

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 2 月 1 4 日
Date of Application:

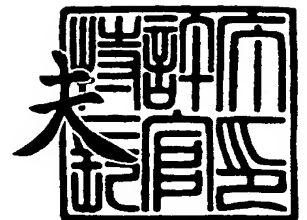
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 3 6 1 0 1
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 3 6 1 0 1]

出 願 人 ソニー株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 1 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0390089710

【提出日】 平成15年 2月14日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/30

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 安藤 一隆

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 近藤 哲二郎

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 中屋 秀雄

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 服部 正明

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 尾花 通雅

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 高橋 義博

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 藤井 建行

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082131

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲本 義雄

【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 032089

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708842

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報管理システムおよび方法、センター処理装置および方法、プログラム、並びに記録媒体、情報処理装置および方法、プログラム、並びに記録媒体。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ユーザ情報を分析するセンター処理装置と、ユーザ情報を蓄積する複数の情報処理装置とからなる情報管理システムにおいて、

前記センター処理装置は、

前記情報処理装置から収集されたユーザ情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された前記ユーザ情報を分析する分析手段と、

前記分析手段により分析された情報をデータベースに記録するユーザ情報記録手段と、

前記分析手段により分析された情報に基づいて、ユーザに最適な処理手順を選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された処理手順を、ユーザに提供する提供手段とを備え、

前記情報処理装置は、

ユーザからの操作情報を受け付ける操作情報受付手段と、

前記操作情報受付手段により受け付けられた前記操作情報に基づいて、入力信号を処理する信号処理手段と、

前記操作情報と前記入力信号に関する情報を、前記ユーザ情報として記憶する記憶手段と

を備えることを特徴とする情報管理システム。

【請求項 2】 ユーザ情報を分析するセンター処理装置と、ユーザ情報を蓄積する複数の情報処理装置とからなる情報管理システムの情報処理方法において、

前記センター処理装置のセンター処理方法は、

前記情報処理装置から収集されたユーザ情報を取得する取得ステップと、

前記取得ステップの処理により取得された前記ユーザ情報を分析する分析ス

テップと、

前記分析ステップの処理により分析された情報をデータベースに記録するユーザ情報記録ステップと、

前記分析ステップの処理により分析された情報に基づいて、ユーザに最適な処理手順を選択する選択ステップと、

前記選択ステップの処理により選択された処理手順を、ユーザに提供する提供ステップと

を含み、

前記情報処理装置の情報処理方法は、

ユーザからの操作情報を受け付ける操作情報受付ステップと、

前記操作情報受付ステップの処理により受けられた前記操作情報に基づいて、入力信号を処理する信号処理ステップと、

前記操作情報と前記入力信号に関する情報を、前記ユーザ情報として記憶する記憶ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 3】 複数の情報処理装置からのユーザ情報を処理するセンター処理装置において、

情報処理装置から収集されたユーザ情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された前記ユーザ情報を分析する分析手段と、

前記分析手段により分析された情報をデータベースに記録するユーザ情報記録手段と、

前記分析手段により分析された情報に基づいて、ユーザに最適な処理手順を選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された処理手順を、ユーザに提供する提供手段と

を備えることを特徴とするセンター処理装置。

【請求項 4】 前記選択手段は、前記ユーザ情報の変化量を計算し、前記変化量が所定の閾値を超えるか否かを判定する判定手段を備え、前記判定手段の判定結果に基づいて、前記ユーザを所定のグループに分類する

ことを特徴とする請求項 3 に記載のセンター処理装置。

【請求項 5】 前記所定のグループ毎に異なる前記処理手順を記録する処理手順記録手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 4 に記載のセンター処理装置。

【請求項 6】 前記提供手段は、

前記判定手段の判定結果に基づいて、前記処理手順記録手段から前記処理手順を取得し、取得された前記処理手順に基づいて、前記ユーザに提供する機能の基本部分を決定する基本部分決定手段と、

前記分析手段により分析された前記ユーザ情報に基づいて、前記機能における前記ユーザに固有の固有部分を決定する固有部分決定手段と

を備えることを特徴とする請求項 4 に記載のセンター処理装置。

【請求項 7】 前記ユーザ情報記録手段により記録された情報に基づいて、前記判定手段の閾値を更新する更新手段を

さらに備えることを特徴とする請求項 4 に記載のセンター処理装置。

【請求項 8】 複数の情報処理装置からのユーザ情報を処理するセンター処理装置の情報処理方法において、

情報処理装置から収集されたユーザ情報を取得する取得ステップと、

前記取得ステップの処理により取得された前記ユーザ情報を分析する分析ステップと、

前記分析ステップの処理により分析された情報をデータベースに記録するユーザ情報記録ステップと、

前記分析ステップの処理により分析された情報に基づいて、ユーザに最適な処理手順を選択する選択ステップと、

前記選択ステップの処理により選択された処理手順を、ユーザに提供する提供ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 9】 複数の情報処理装置からのユーザ情報を処理するセンター処理装置のプログラムにおいて、

情報処理装置から収集されたユーザ情報の取得を制御する取得制御ステップと

、

前記取得制御ステップの処理により取得されたユーザ情報の分析を制御する分析制御ステップと、

前記分析制御ステップの処理により分析された情報をデータベースに記録するユーザ情報記録ステップと、

前記分析制御ステップの処理により分析された情報に基づいて、ユーザに最適な処理手順の選択を制御する選択制御ステップと、

前記選択制御ステップの処理により選択された処理手順のユーザへの提供を制御する提供制御ステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 1 0】 複数の情報処理装置からのユーザ情報を処理するセンター処理装置のプログラムが記録される記録媒体において、

情報処理装置から収集されたユーザ情報の取得を制御する取得制御ステップと

、
前記取得制御ステップの処理により取得されたユーザ情報の分析を制御する分析制御ステップと、

前記分析制御ステップの処理により分析された情報をデータベースに記録するユーザ情報記録ステップと、

前記分析制御ステップの処理により分析された情報に基づいて、ユーザに最適な処理手順の選択を制御する選択制御ステップと、

前記選択制御ステップの処理により選択された処理手順のユーザへの提供を制御する提供制御ステップと

をコンピュータに実行させるプログラムが記録されることを特徴とする記録媒体。

【請求項 1 1】 ユーザからの操作情報を受け付ける操作情報受付手段と、

前記操作情報受付手段により受け付けられた前記操作情報に基づいて、入力信号を予め定められた処理手順に従って処理する信号処理手段と、

前記操作情報と前記入力信号に関する情報を、情報処理装置の提供者に提供するユーザ情報として記憶する記憶手段とを備え、

前記処理手順は、前記ユーザの過去の前記ユーザ情報に基づいて決定された処

理手順である

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 12】 前記記憶手段は、前記操作情報として、前記ユーザが操作したパラメータの値と、前記パラメータが操作された時間とを記憶する

ことを特徴とする請求項 11 に記載の情報処理装置。

【請求項 13】 前記信号処理手段は、入力された情報信号に対してクラス分類適応処理により画像創造処理を行う

ことを特徴とする請求項 11 に記載の情報処理装置。

【請求項 14】 前記信号処理手段は、前記情報処理装置において、自在に着脱可能であるように構成される

ことを特徴とする請求項 11 に記載の情報処理装置。

【請求項 15】 ユーザからの操作情報を受け付ける操作情報受付ステップと、

前記操作情報受付ステップの処理により受けられた前記操作情報に基づいて、入力信号を予め定められた処理手順に従って処理する信号処理ステップと、

前記操作情報と前記入力信号に関する情報を、情報処理装置の提供者に提供するユーザ情報として記憶する記憶ステップとを含み、

前記処理手順は、前記ユーザの過去の前記ユーザ情報に基づいて決定された処理手順である

ことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 16】 ユーザからの操作情報の受け付けを制御する操作情報受付制御ステップと、

前記操作情報受付制御ステップの処理により受けられた前記操作情報に基づいて、入力信号を予め定められた処理手順に従って処理するように制御する信号処理制御ステップと、

前記操作情報と前記入力信号に関する情報を、情報処理装置の提供者に提供するユーザ情報として記憶するように制御する記憶制御ステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 17】 ユーザからの操作情報の受け付けを制御する操作情報受付

制御ステップと、

前記操作情報受付制御ステップの処理により受け付けられた前記操作情報に基づいて、入力信号を予め定められた処理手順に従って処理するように制御する信号処理制御ステップと、

前記操作情報と前記入力信号に関する情報を、情報処理装置の提供者に提供するユーザ情報として記憶するように制御する記憶制御ステップと

をコンピュータに実行させるプログラムが記録されることを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報管理システムおよび方法、センター処理装置、情報処理装置および方法、プログラム、並びに記録媒体に関し、特に、個々のユーザの嗜好に適合する機能を提供することができるようにする情報管理システムおよび方法、センター処理装置、情報処理装置および方法、プログラム、並びに記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、オーディオ・ビジュアル（ＡＶ）指向の高まりから、より高い性能をもつＡＶ機器が開発されている。また、ユーザの嗜好が多様化してきており、ユーザの好みを分析し、ユーザの嗜好に適したコンテンツを受信する受信機が提案されている（例えば、特許文献１）。

【0003】

【特許文献１】

特開 2002-224503 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来、デジタルＶＴＲ、ＤＶＤプレーヤ、テレビジョン受像機などのＡＶ機器は、セット単体で機能が限定されていたため、ユーザは、セッ

トの中の特定の機能だけをバージョンアップするときでも、セット全体を購入しなおさなければならなかった。また、特許文献1の技術では、ユーザがどのような画質や音質を好むかという情報を取得、分析することができず、個々のユーザの嗜好に適合する機能や製品を提供できないという課題があった。

【0005】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、個々のユーザの嗜好に適合する機能や製品を、より安価に提供することができるようにするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の情報管理システムは、ユーザ情報を分析するセンター処理装置と、ユーザ情報を蓄積する複数の情報処理装置とからなる情報管理システムにおいて、センター処理装置は、情報処理装置から収集されたユーザ情報を取得する取得手段と、取得手段により取得されたユーザ情報を分析する分析手段と、分析手段により分析された情報をデータベースに記録するユーザ情報記録手段と、分析手段により分析された情報に基づいて、ユーザに最適な処理手順を選択する選択手段と、選択手段により選択された処理手順を、ユーザに提供する提供手段とを備え、情報処理装置は、ユーザからの操作情報を受け付ける操作情報受付手段と、操作情報受付手段により受け付けられた操作情報に基づいて、入力信号を処理する信号処理手段と、操作情報と入力信号に関する情報を、ユーザ情報として記憶する記憶手段とを備えることを特徴とする。

【0007】

本発明の第1の情報処理方法は、ユーザ情報を分析するセンター処理装置と、ユーザ情報を蓄積する複数の情報処理装置とからなる情報管理システムの情報処理方法において、センター処理装置のセンター処理方法は、情報処理装置から収集されたユーザ情報を取得する取得ステップと、取得ステップの処理により取得されたユーザ情報を分析する分析ステップと、分析ステップの処理により分析された情報をデータベースに記録するユーザ情報記録ステップと、分析ステップの処理により分析された情報に基づいて、ユーザに最適な処理手順を選択する選択

ステップと、選択ステップの処理により選択された処理手順を、ユーザに提供する提供ステップとを含み、情報処理装置の情報処理方法は、ユーザからの操作情報を受け付ける操作情報受付ステップと、操作情報受付ステップの処理により受け付けられた操作情報に基づいて、入力信号を処理する信号処理ステップと、操作情報と入力信号に関する情報を、ユーザ情報として記憶する記憶ステップとを含むことを特徴とする。

【0008】

本発明の情報管理システムおよび第1の情報処理方法においては、センター処理装置において、情報処理装置から収集されたユーザ情報が取得され、取得されたユーザ情報が分析され、分析された情報がデータベースに記録され、分析された情報に基づいて、ユーザに最適な処理手順が選択され、選択された処理手順がユーザに提供される。また、情報処理装置において、ユーザからの操作情報が受け付けられ、受け付けられた操作情報に基づいて、入力信号が処理され、操作情報と入力信号に関する情報が、ユーザ情報として記憶される。

【0009】

本発明のセンター処理装置は、情報処理装置から収集されたユーザ情報を取得する取得手段と、取得手段により取得されたユーザ情報を分析する分析手段と、分析手段により分析された情報をデータベースに記録するユーザ情報記録手段と、分析手段により分析された情報に基づいて、ユーザに最適な処理手順を選択する選択手段と、選択手段により選択された処理手順を、ユーザに提供する提供手段とを備えることを特徴とする。

【0010】

前記選択手段は、ユーザ情報の変化量を計算し、変化量が所定の閾値を超えるか否かを判定する判定手段を備え、判定手段の判定結果に基づいて、ユーザを所定のグループに分類することができる。

【0011】

所定のグループ毎に異なる処理手順を記録する処理手順記録手段をさらに備えることができる。

【0012】

前記提供手段は、判定手段の判定結果に基づいて、処理手順記録手段から処理手順を取得し、取得された処理手順に基づいて、ユーザに提供する機能の基本部分を決定する基本部分決定手段と、分析手段により分析されたユーザ情報に基づいて、機能におけるユーザに固有の固有部分を決定する固有部分決定手段とを備えるようにすることができる。

【 0 0 1 3 】

前記ユーザ情報記録手段により記録された情報に基づいて、判定手段の閾値を更新する更新手段をさらに備えるようにすることができる。

【 0 0 1 4 】

本発明の第 2 の情報処理方法は、複数の情報処理装置からのユーザ情報を処理するセンター処理装置の情報処理方法において、情報処理装置から収集されたユーザ情報を取得する取得ステップと、取得ステップの処理により取得されたユーザ情報を分析する分析ステップと、分析ステップの処理により分析された情報をデータベースに記録するユーザ情報記録ステップと、分析ステップの処理により分析された情報に基づいて、ユーザに最適な処理手順を選択する選択ステップと、選択ステップの処理により選択された処理手順を、ユーザに提供する提供ステップとを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

本発明の第 1 のプログラムは、複数の情報処理装置からのユーザ情報を処理するセンター処理装置のプログラムにおいて、情報処理装置から収集されたユーザ情報の取得を制御する取得制御ステップと、取得制御ステップの処理により取得されたユーザ情報の分析を制御する分析制御ステップと、分析制御ステップの処理により分析された情報をデータベースに記録するユーザ情報記録ステップと、分析制御ステップの処理により分析された情報に基づいて、ユーザに最適な処理手順の選択を制御する選択制御ステップと、選択制御ステップの処理により選択された処理手順のユーザへの提供を制御する提供制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

本発明の第 1 の記録媒体は、複数の情報処理装置からのユーザ情報を処理する

センター処理装置のプログラムが記録される記録媒体において、情報処理装置から収集されたユーザ情報の取得を制御する取得制御ステップと、取得制御ステップの処理により取得されたユーザ情報の分析を制御する分析制御ステップと、分析制御ステップの処理により分析された情報をデータベースに記録するユーザ情報記録ステップと、分析制御ステップの処理により分析された情報に基づいて、ユーザに最適な処理手順の選択を制御する選択制御ステップと、選択制御ステップの処理により選択された処理手順のユーザへの提供を制御する提供制御ステップとをコンピュータに実行させるプログラムが記録されることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

本発明のセンター処理装置、第 2 の情報処理方法、および第 1 のプログラムにおいては、情報処理装置から収集されたユーザ情報が取得され、取得されたユーザ情報が分析され、分析された情報がデータベースに記録され、分析された情報に基づいて、ユーザに最適な処理手順が選択され、選択された処理手順がユーザに提供される。

【 0 0 1 8 】

本発明の情報処理装置は、ユーザからの操作情報を受け付ける操作情報受付手段と、操作情報受付手段により受け付けられた操作情報に基づいて、入力信号を予め定められた処理手順に従って処理する信号処理手段と、操作情報と入力信号に関する情報を、情報処理装置の提供者に提供するユーザ情報として記憶する記憶手段とを備え、処理手順は、ユーザの過去のユーザ情報に基づいて決定された処理手順であることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

前記記憶手段は、操作情報として、ユーザが操作したパラメータの値と、パラメータが操作された時間とを記憶することができる。

【 0 0 2 0 】

前記信号処理手段は、入力された情報信号に対してクラス分類適応処理により画像創造処理を行うことができる。

【 0 0 2 1 】

前記信号処理手段は、情報処理装置において、自在に着脱可能であるように構

成されるようにすることができる。

【0022】

本発明の第3の情報処理方法は、ユーザからの操作情報を受け付ける操作情報受付ステップと、操作情報受付ステップの処理により受け付けられた操作情報に基づいて、入力信号を予め定められた処理手順に従って処理する信号処理ステップと、操作情報と入力信号に関する情報を、情報処理装置の提供者に提供するユーザ情報として記憶する記憶ステップとを含み、処理手順は、ユーザの過去のユーザ情報に基づいて決定された処理手順であることを特徴とする。

【0023】

本発明の第2のプログラムは、ユーザからの操作情報の受け付けを制御する操作情報受付制御ステップと、操作情報受付制御ステップの処理により受け付けられた操作情報に基づいて、入力信号を予め定められた処理手順に従って処理するように制御する信号処理制御ステップと、操作情報と入力信号に関する情報を、情報処理装置の提供者に提供するユーザ情報として記憶するように制御する記憶制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0024】

本発明の第2の記録媒体は、ユーザからの操作情報の受け付けを制御する操作情報受付制御ステップと、操作情報受付制御ステップの処理により受け付けられた操作情報に基づいて、入力信号を予め定められた処理手順に従って処理するように制御する信号処理制御ステップと、操作情報と入力信号に関する情報を、情報処理装置の提供者に提供するユーザ情報として記憶するように制御する記憶制御ステップとをコンピュータに実行させるプログラムが記録されることを特徴とする。

【0025】

本発明の情報処理装置、第3の情報処理方法、および第2のプログラムにおいては、ユーザからの操作情報が受け付けられ、受け付けられた操作情報に基づいて、入力信号が予め定められた処理手順に従って処理され、操作情報と入力信号に関する情報が、情報処理装置の提供者に提供するユーザ情報として記憶される。

【0026】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明を適用した情報管理システムの構成例を示す図である。この構成例において、本発明のセンター処理装置1は、例えば、製品を開発するメーカーのセンターなどに設置され、ユーザ情報の解析、製品または機能の製造を行う。本発明の情報処理装置であるユーザ端末2a乃至2cは、例えば、ユーザの家庭や職場などに設置され、ユーザがその端末を利用するとその情報（例えば、操作情報、入力信号など）が蓄積される。この例では、3台のユーザ端末が記載されているが、実際にはより多数のユーザ端末が存在する。なお、センター処理装置1の構成については、図8を参照して後述する。また、ユーザ端末2a乃至2cの構成については、図3を参照して後述する。

【0027】

ユーザ端末2a乃至2cは、自身が蓄積した情報を、それぞれ、センター処理装置1に提供する。センター処理装置1は、ユーザ端末2a乃至2cから提供された情報にもとづいて、個々のユーザ端末にとって最適な機能を決定し、その決定された機能を有する新たな端末を、ユーザ端末2a乃至2cとして各ユーザに提供する。

【0028】

図2は、センター処理装置1と、ユーザ端末2aの間の処理の流れを示すフローチャートである。ステップS1において、センター処理装置1は、製造した所定の機能を有する製品をユーザ端末2aに提供する。

【0029】

ステップS21においてユーザ端末2aは、提供された製品を取得する（実装する）。ステップS22においてユーザ端末2aは、ユーザにより利用され、そのときの操作情報と入力信号を、所定の期間（例えば3年間）蓄積する（記憶する）。ステップS23において、ユーザ端末2aは蓄積した情報をセンター処理装置1に提供する。このとき、情報の提供は、製品自体、または情報を蓄積しているパーツなどをユーザからセンターへ配送することにより行ってもよいし、インターネットなどのネットワークを介して、ユーザ端末2aからセンター処理装

置 1 へデータを送信することにより行ってもよい。

【 0 0 3 0 】

また、ステップ S 2 3 において行われる情報の提供は、情報を所定の期間だけ蓄積したとき、行われるようにしてもよいし、センターからの指示に基づいて行われるようにしてもよい。さらに、ユーザが希望するときに情報の提供を行うことも可能である。

【 0 0 3 1 】

ステップ S 2 2 においてユーザ端末 2 a が操作情報または入力信号の蓄積を行っている間、センター（メーカー）においては、新製品または新機能の研究開発が行われる。ステップ S 2 において、センター処理装置 1 は、ユーザ端末 2 a から提供された情報を取得し、ステップ S 3 において取得した情報を解析する。そして、研究開発された新製品または新機能を、ユーザ端末 2 a のユーザの嗜好に適合するよう処理の最適化を行う。例えば、ステップ S 3 において取得された情報からユーザ端末 2 a のユーザが高解像度の画像を好む傾向があると分析された場合、画像の解像度を高くする処理を行うのに最適になるように、新製品または新機能におけるプログラムやパラメータなどが選択される。

【 0 0 3 2 】

ステップ S 4 において、センター処理装置 1 は、ユーザの情報を分析した結果を反映した機能（新機能）を追加した商品または基板を製造し、そのユーザに提供する。

【 0 0 3 3 】

ステップ S 2 4 においてユーザは、新機能を有する商品または基板を取得する。基板が取得された場合、その基板は、既存の商品の対応する基板と交換されるか、または新たに追加される。ステップ S 2 5 においてユーザ端末 2 a は、ユーザにより利用され、そのときの操作情報または入力信号を、所定の期間蓄積する。ステップ S 2 6 において、ユーザ端末 2 a は蓄積した情報をセンター処理装置 1 に提供する。

【 0 0 3 4 】

ステップ S 2 6 において行われる情報の提供は、情報を所定の期間だけ蓄積し

たとき、行われるようにしてもよいし、センターからの指示に基づいて行われるようにしてもよい。さらに、ユーザが希望するときに情報の提供を行うことも可能である。

【0035】

ステップS 2 5においてユーザ端末 2 aが操作情報または入力信号の蓄積を行っている間、メーカーにおいては、更に新しい製品または機能（以下、次世代機能と称する）の研究開発が行われる。ステップS 5において、センター処理装置 1は、ユーザ端末 2 aから提供された情報を取得し、ステップS 6において取得した情報を解析する。そして、研究開発された次世代機能を、ユーザ端末 2 aのユーザの嗜好に適合するよう処理の最適化を行う。例えば、ステップS 5において取得された情報からユーザ端末 2 aのユーザが高音量でのコンテンツの再生を好む傾向があると分析された場合、音量を高くする処理を行うのに最適になるように、次世代機能におけるプログラムやパラメータなどが選択される。

【0036】

ステップS 7において、センター処理装置 1は、次世代機能を基板または新たなユーザ端末 2 aに組み込み、ユーザに提供する。ステップS 2 7において、ユーザは、その装置を新たなユーザ端末 2 aとして取得する。あるいは基板が取得された場合、その基板は既存のユーザ端末 2 aに実装される。

【0037】

この例では、センター処理装置 1とユーザ端末 2 aの間の処理を説明したが、センター処理装置 1とユーザ端末 2 bの間、およびセンター処理装置 1とユーザ端末 2 cの間でも同様の処理が行われる。

【0038】

このようにして、メーカーが製品または機能を開発したとき、ユーザは、自分の好みに応じて最適化された製品または機能を取得することができる。

【0039】

図3は、テレビジョン受像機などにより構成されるユーザ端末 2 a乃至 2 cの構成例を示すブロック図である。なお、ユーザ端末 2 a乃至 2 cは、同一の構成であり、以下、個々に区別する必要がない限りユーザ端末（テレビジョン受像機

) 2 と記述する。このテレビジョン受像機 2 は、放送信号より 5 2 5 i (interlaced) 信号の形式の S D (Standard Definition) 信号を得て、この 5 2 5 i 信号を 1 0 5 0 i 信号という H D (High Definition) 信号に変換し、その H D 信号による画像を表示する機能を有している。

【 0 0 4 0 】

ユーザは、リモートコマンド 3 1 を用いて、テレビジョン受像機 2 を操作する。テレビジョン受像機 2 は、C P U (Central Processing Unit)、R A M (Random Access Memory)、および R O M (Read Only Memory) を含むマイクロコンピュータを内蔵し、システム全体の動作を制御するシステムコントローラ 1 2 を有している。信号受信部 1 1 は、システムコントローラ 1 2 に接続され、リモートコマンド 3 1 よりユーザの操作に応じて出力される赤外線のリモートコントロール信号を受信し、その信号に対応する操作信号を、システムコントローラ 1 2 に供給する。

【 0 0 4 1 】

受信アンテナ 3 2 は、放送信号を受信する。チューナ 1 3 は、受信アンテナ 3 2 で受信された放送信号 (R F 変調信号) の供給を受け、システムコントローラ 1 2 から入力される制御信号に従って、ユーザがリモートコマンド 3 1 を用いて選局したチャンネルを選局する選局処理を行い、更に、中間周波増幅処理、検波処理等などを行って、S D 信号 (5 2 5 i 信号) を得る。バッファメモリ 1 4 は、チューナ 1 3 より出力される S D 信号を一時的に保存する。

【 0 0 4 2 】

信号処理部 1 5 は、テレビジョン受像機 2 から取り外して持ち運び可能なように構成されている。例えば、信号処理部 1 5 を含む基板などが、テレビジョン受像機 2 に対して比較的容易に着脱できるように構成されている。信号処理部 1 5 は、バッファメモリ 1 4 に一時的に保存される S D 信号 (5 2 5 i 信号) を、H D 信号 (1 0 5 0 i 信号) に変換する画像信号処理を行う。

【 0 0 4 3 】

ユーザは、信号処理部 1 5 (基板) を交換することによりテレビジョン受像機 2 の機能をアップグレードすることができる。例えば、将来ズーム処理を行う

機能が開発されたとき、その機能を実装した信号処理部 1 5 が含まれる基板を、それまでの信号処理部 1 5（基板）と交換することにより、ユーザは、テレビジョン受像機 2 のそれまでの機能に、ズーム処理機能を追加することができる。

【 0 0 4 4 】

O S D（On Screen Display）処理部 1 6 は、表示部 1 8 の画面上に文字図形などの表示を行うための表示信号を発生する。合成部 1 7 は、O S D 処理部 1 6 から出力される表示信号を、信号処理部 1 5 から出力される H D 信号に合成して、表示部 1 8 に供給する。表示部 1 8 は、例えば、C R T（cathode-ray tube）ディスプレイ、あるいは L C D（liquid crystal display）等のフラットパネルディスプレイで構成され、信号処理部 1 5 より出力される H D 信号による画像と、必要に応じて合成部 1 7 により合成された表示信号とを表示する。

【 0 0 4 5 】

また、チューナ 1 3 から出力された信号は、音声処理部 2 5 にも入力され、音量の変更などの処理が行われ、スピーカ 2 6 により音声出力される。

【 0 0 4 6 】

さらに、システムコントローラ 1 2 には、通信部 2 0 が接続され、必要に応じてネットワーク 3 3 に接続される。

【 0 0 4 7 】

また、システムコントローラ 1 2 には、必要に応じてドライブ 1 9 が接続され、磁気ディスク 2 1、光ディスク 2 2、光磁気ディスク 2 3、あるいは、半導体メモリ 2 4 などが適宜装着され、それらから読み出されたコンピュータプログラムが、必要に応じてシステムコントローラ 1 2 にインストールされる。

【 0 0 4 8 】

図 4 は信号処理部 1 5 の構成例を示すブロック図である。この信号処理部 1 5 においては、クラス分類適応処理が行われ、S D 画像である入力画像から、H D 画像である出力画像が創造される。なお、クラス分類適応処理の詳細については後述する。

【 0 0 4 9 】

信号処理部 1 5 には、入力された入力画像から、クラスタップを抽出するクラ

スタップ抽出部 51 および予測タップを抽出する予測タップ抽出部 55 が設けられている。クラスタップ抽出部 51 は、注目している画素（以下、注目画素とも称する）に対応する、所定の位置の任意の数の画素で構成されるクラスタップを入力画像から抽出し、抽出したクラスタップを特徴量演算部 52 に供給する。特徴量演算部 52 は、注目している画素に対応する画像の特徴量を演算し、クラスタップと共にクラス分類部 53 に供給する。ここで、画像の特徴量とは、動き、またはフレーム内の画素値の変化などをいう。

【0050】

さらに、クラス分類部 53 は、特徴量演算部 52 から供給されたクラスタップおよび特徴量を基に、注目している画素に対応して、クラス分けを行う。クラス分類部 53 は、クラス分けの結果を示すクラスコードを係数メモリ 54 および予測タップ抽出部 55 に供給する。

【0051】

係数メモリ 54 は、クラス分類部 53 から供給されたクラスコードにより表されるクラスに対応する予測タップ係数を画素値演算部 56 に供給する。

【0052】

予測タップ抽出部 55 は、入力画像から注目画素に対して所定の位置の任意の数の予測タップを抽出し、画素値演算部 56 に供給する。画素値演算部 56 は、予測タップ抽出部 55 から供給された予測タップおよび係数メモリ 54 から供給されたタップ係数に基づいて、HD 画像の注目している画素の画素値を演算し、演算された HD 画像を出力する。

【0053】

ユーザ情報記憶部 57 は、操作情報または入出力信号を記憶する。ユーザ情報記憶部 57 は、例えば、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) 等の不揮発性のメモリによって構成される。ユーザ情報記憶部 57 に記憶される情報については、図 7 を参照して後述する。

【0054】

クラスタップ抽出部 51、係数メモリ 54、およびユーザ情報記憶部 57 は、それぞれシステムコントローラに接続されており、システムコントローラから出

力される制御信号により制御される。

【0055】

次に、図5を参照して、テレビジョン受像機2の画質調整処理動作について説明する。ステップS31において、システムコントローラ12は、画質調整処理の開始が指令された否かを判定し、指令されたと判定されるまで待機する。例えば、ユーザがリモートコマンド31の所定のボタン（図示せず）を押下することにより処理の開始が指令される。ステップS31において、画質調整処理の開始が指令されたと判定された場合、システムコントローラ12は、ステップS32に進み、信号受信部11に、操作情報を受け付けさせる。このとき例えば、表示部18に解像度とノイズの抑制を同時に制御するGUI（Graphical User Interface）の画像が表示され、ユーザは、リモートコマンド31を操作することにより、両者のパラメータの値を同時に設定する。

【0056】

具体的には、ユーザは、解像度とノイズ抑制とをそれぞれX軸とY軸とするGUI画面上で、1点を指定することで、両者のパラメータを同時に指定する。

【0057】

ステップS33において、信号処理部15は、操作情報に基づいて、図6を参照して後述する信号処理を行う。この信号処理は、上述したように、クラス分類適応処理により行われる。

【0058】

クラス分類適応処理は、クラス分類処理と適応処理とからなり、クラス分類処理によって、データを、その性質に基づいてクラス分けし、各クラスごとに適応処理を施すものであり、適応処理とは、以下のような手法の処理である。

【0059】

即ち、適応処理では、例えば、低画質または標準画質の画像であるSD画像データが、所定のタップ係数（以下、適宜、予測係数とも称する）を用いてマッピング（写像）されることにより、高画質の画像であるHD画像というデータに変換される。

【0060】

いま、このタップ係数を用いてのマッピング方法として、例えば、線形 1 次結合モデルを採用することとすると、HD 画像データを構成する画素（以下、適宜、HD 画素という）の画素値 y は、SD 画像データを構成する画素（以下、適宜、SD 画素という）から、HD 画素を予測するための予測タップとして抽出される複数の SD 画素と、タップ係数とを用いて、次の線形 1 次式（線形結合）によって求められる。

【数 1】

$$y = \sum_{n=1}^N w_n x_n \quad \dots (1)$$

【0061】

但し、式 (1) において、 x_n は、HD 画素 y についての予測タップを構成する、 n 番目の SD 画像データの画素の画素値を表し、 w_n は、 n 番目の SD 画素（の画素値）と乗算される n 番目のタップ係数を表す。なお、式 (1) では、予測タップが、 N 個の SD 画素 x_1, x_2, \dots, x_N で構成されるものとしてある。

【0062】

ここで、HD 画素の画素値 y は、式 (1) に示した線形 1 次式ではなく、2 次以上の高次の式によって求めるようにすることも可能である。

【0063】

いま、第 k サンプルの HD 画素の画素値の真値を y_k と表すとともに、式 (1) によって得られるその真値 y_k の予測値を y_k' と表すと、その予測誤差 e_k は、次式で表される。

【数 2】

$$e_k = y_k - y_k' \quad \dots (2)$$

【0064】

式 (2) の予測値 y_k' は、式 (1) にしたがって求められるため、式 (2) の y_k' を、式 (1) にしたがって置き換えると、次式が得られる。

【数 3】

$$e_k = y_k - \left(\sum_{n=1}^N w_n x_{n,k} \right) \quad \dots (3)$$

【0065】

但し、式(3)において、 $x_{n,k}$ は、第kサンプルのHD画素についての予測タップを構成するn番目のSD画素を表す。

【0066】

式(3)の予測誤差 e_k を0とするタップ係数 w_n が、HD画素を予測するのに最適なものとなるが、すべてのHD画素について、そのようなタップ係数 w_n を求めることは、一般には困難である。

【0067】

そこで、タップ係数 w_n が最適なものであることを表す規範として、例えば、最小自乗法を採用することとすると、最適なタップ係数 w_n は、統計的な誤差としての、例えば、次式で表される自乗誤差の総和Eを最小にすることで求めることができる。

【数 4】

$$E = \sum_{k=1}^K e_k^2 \quad \dots (4)$$

【0068】

但し、式(4)において、Kは、HD画素 y_k と、そのHD画素 y_k についての予測タップを構成するSD画素 $x_{1,k}$, $x_{2,k}$, \dots , $x_{N,k}$ とのセットのサンプル数を表す。

【0069】

式(4)の自乗誤差の総和Eを最小(極小)にするタップ係数 w_n は、その総和Eをタップ係数 w_n で偏微分したものを0とするものであり、従って、次式を満たす必要がある。

【数 5】

$$\frac{\partial E}{\partial w_n} = e_1 \frac{\partial e_1}{\partial w_n} + e_2 \frac{\partial e_2}{\partial w_n} + \cdots + e_k \frac{\partial e_k}{\partial w_n} = 0 \quad (n=1, 2, \dots, N)$$

. . . (5)

【0070】

そこで、上述の式 (3) をタップ係数 w_n で偏微分すると、次式が得られる。

【数 6】

$$\frac{\partial e_k}{\partial w_1} = -x_{1,k}, \frac{\partial e_k}{\partial w_2} = -x_{2,k}, \dots, \frac{\partial e_k}{\partial w_N} = -x_{N,k}, \quad (k=1, 2, \dots, K)$$

. . . (6)

【0071】

式 (5) と (6) から、次式が得られる。

【数 7】

$$\sum_{k=1}^k e_k x_{1,k} = 0, \sum_{k=1}^k e_k x_{2,k} = 0, \dots, \sum_{k=1}^k e_k x_{N,k} = 0$$

. . . (7)

【0072】

式 (7) の e_k に、式 (3) を代入することにより、式 (7) は、式 (8) で示される正規方程式で表すことができる。

【数 8】

$$\begin{bmatrix} \left(\sum_{k=1}^k x_{1,k} x_{1,k} \right) & \left(\sum_{k=1}^k x_{1,k} x_{2,k} \right) & \cdots & \left(\sum_{k=1}^k x_{1,k} x_{N,k} \right) \\ \left(\sum_{k=1}^k x_{2,k} x_{1,k} \right) & \left(\sum_{k=1}^k x_{2,k} x_{2,k} \right) & \cdots & \left(\sum_{k=1}^k x_{2,k} x_{N,k} \right) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \left(\sum_{k=1}^k x_{N,k} x_{1,k} \right) & \left(\sum_{k=1}^k x_{N,k} x_{2,k} \right) & \cdots & \left(\sum_{k=1}^k x_{N,k} x_{N,k} \right) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_N \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \left(\sum_{k=1}^k x_{1,k} y_k \right) \\ \left(\sum_{k=1}^k x_{2,k} y_k \right) \\ \vdots \\ \left(\sum_{k=1}^k x_{N,k} y_k \right) \end{bmatrix}$$

. . . (8)

【0073】

式 (8) の正規方程式は、HD 画素 y_k と SD 画素 $x_{n,k}$ のセットを、ある程度

の数だけ用意することで、求めるべきタップ係数 w_n の数と同じ数だけたてることができ、従って、式(8)を解くことで(但し、式(8)を解くには、式(8)において、タップ係数 w_n にかかる左辺の行列が正則である必要がある)、最適なタップ係数 w_n を求めることができる。なお、式(8)を解くにあたっては、例えば、掃き出し法(Gauss-Jordanの消去法)などを採用することが可能である。

【0074】

以上のように、多数のHD画素 y_1, y_2, \dots, y_K を、タップ係数の学習の教師となる教師データとするとともに、各HD画素 y_k についての予測タップを構成するSD画素 $x_{1,k}, x_{2,k}, \dots, x_{N,k}$ を、タップ係数の学習の生徒となる生徒データとして、式(8)を解くことにより、最適なタップ係数 w_n を求める学習を行っておき、さらに、そのタップ係数 w_n を用い、式(1)により、SD画像データを、HD画像データにマッピング(変換)するのが適応処理である。

【0075】

なお、適応処理は、SD画像には含まれていないが、HD画像に含まれる成分が再現される点で、例えば、単なる補間処理等とは異なる。即ち、適応処理では、式(1)だけを見る限りは、いわゆる補間フィルタを用いての補間処理と同一であるが、その補間フィルタのタップ係数に相当するタップ係数 w_n が、教師データとしてのHD画像データと生徒データとしてのSD画像データとを用いての学習により求められるため、HD画像に含まれる成分を再現することができる。このことから、適応処理は、いわば画像の創造(解像度想像)作用がある処理といえることができる。

【0076】

ここで、タップ係数 w_n の学習では、教師データ y と生徒データ x との組み合わせとして、どのようなものを採用するかによって、各種の変換を行うタップ係数 w_n を求めることができる。

【0077】

即ち、例えば、教師データ y として、HD画像データを採用するとともに、生

徒データ x として、その HD 画像データの解像度を劣化させた SD 画像データを採用した場合には、画像を、その解像度を向上させた画像に変換するタップ係数 w_n を得ることができる。また、例えば、教師データ y として、HD 画像データを採用するとともに、生徒データ x として、その HD 画像データにノイズやぼけを付加した SD 画像データを採用した場合には、画像を、そのノイズやぼけを除去した画像に変換するタップ係数 w_n を得ることができる。本発明では、後者の教師データに基づいて、学習により演算されたタップ係数が、係数メモリ 54 に予め記憶されている。

【0078】

ここで、図 6 を参照して、図 5 のステップ S 33 の信号処理について説明する。ステップ S 41 において、クラスタップ抽出部 51 は、入力画像から、注目画素に対応するクラスタップを抽出する。ステップ S 42 において、特徴量演算部 52 は、入力画像から、注目画素に対応する特徴量を演算する。ステップ S 43 において、クラス分類部 53 は、ステップ S 41 の処理により抽出されたクラスタップ、およびステップ S 42 の処理により演算された特徴量を基に、注目画素に対応して、クラスを分類する。

【0079】

ステップ S 44 において、予測タップ抽出部 55 は、ステップ S 43 の処理によるクラスの分類の結果に対応して、入力画像から、注目画素に対応する予測タップを抽出する。ステップ S 45 において、係数メモリ 54 は、ステップ S 43 の処理によるクラスの分類の結果に対応して、予め記憶している予測係数のなかから、分類されたクラスに対応する予測係数を読み出す。

【0080】

ステップ S 46 において、画素値演算部 56 は、ステップ S 44 の処理で抽出された予測タップ、およびステップ S 45 の処理で読み出された予測係数を基に、注目画素に対応する画素値を演算する。ステップ S 47 において、信号処理部 15 は、全ての画素について予測が終了したか否かを判定し、全ての画素について予測が終了していないと判定された場合、ステップ S 41 に戻り、次の画素を注目画素として、クラスの分類および適応の処理を繰り返す。

【 0 0 8 1 】

ステップ S 4 7 において、全ての画素について予測が終了したと判定された場合、処理は終了する。

【 0 0 8 2 】

このようにして、信号処理が行われ、S D 画像が H D 画像に変換されるとともにノイズが最小に抑制される。

【 0 0 8 3 】

図 5 に戻って、ステップ S 3 4 において、システムコントローラ 1 2 は、信号処理部 1 5 から出力された信号に O S D 処理部 1 6 からの O S D 信号を重畳させて表示部 1 8 に表示させる。

【 0 0 8 4 】

ステップ S 3 5 において、システムコントローラ 1 2 は、信号処理部 1 5 のユーザ情報記憶部 5 7 に操作情報と入力信号を、ユーザ情報として記憶させる。このとき記憶されるユーザ情報の例を図 7 に示す。

【 0 0 8 5 】

図 7 の第 1 行目には「#==power on:Sat Jan 4 10:11:00 2003」と記述されている。これは、西暦 2 0 0 3 年 1 月 4 日(土曜日)の 1 0 時 1 1 分 0 0 秒にテレビジョン受像機 2 が起動されたことを表すものである。第 2 行目には、「channel 6:Sat Jan 4 10:11:03 2003」と記述されている。これは、これは、西暦 2 0 0 3 年 1 月 4 日(土曜日)の 1 0 時 1 1 分 0 3 秒に 6 チャンネルが選択されたことを表すものである。

【 0 0 8 6 】

第 3 行目には、「DRCMFv1 164 157:Sat Jan 4 10:11:03 2003」と記述されている。これは、西暦 2 0 0 3 年 1 月 4 日(土曜日)の 1 0 時 1 1 分 0 3 秒に、画像の解像度とノイズの抑制を指定するパラメータ DRCMFv1 において、それぞれのパラメータの値が、値 1 6 4 と値 1 5 7 に指定されたことを表す。第 4 行目には、「Lvolume 124 Sat Jan 4 10:11:25 2003」と記述されている。これは、西暦 2 0 0 3 年 1 月 4 日(土曜日)の 1 0 時 1 1 分 2 5 秒に、音量を指定するパラメータ Lvolume において、値 1 2 4 が指定されたことを表す。第 5 行目には、「Lvo

lume 147 Sat Jan 4 10:11:26 2003」 と記述されている。これは、西暦 2 0 0 3 年 1 月 4 日（土曜日）の 1 0 時 1 1 分 2 6 秒に、上述したパラメータLvolume において、値 1 4 7 が指定されたことを表す。第 6 行目乃至第 8 行目には、同様にパラメータLvolumeの値が、指定された時刻とともに記述されている。

【 0 0 8 7 】

第 9 行目乃至第 2 4 行目には、第 3 行目と同様に、上述したパラメータDRCMFv1の値が、指定された時刻とともに記述されている。第 2 5 行目には、上述したパラメータLvolumeの値が、指定された時刻とともに記述されており、第 2 6 行目乃至第 3 1 行目には、第 2 行目と同様に、指定されたチャンネルが、指定された時刻とともに記述されている。

【 0 0 8 8 】

第 3 2 行目には、「#===power off:Sat Jan 4 22:46:34 2003」 と記述されている。これは、西暦 2 0 0 3 年 1 月 4 日（土曜日）の 2 2 時 4 6 分 3 4 秒にテレビジョン受像機 2 が終了（電源off）されたことを表すものである。

【 0 0 8 9 】

この例においては、西暦 2 0 0 3 年 1 月 4 日（土曜日）の 1 0 時 1 1 分 0 0 秒にテレビジョン受像機 2 が起動され、西暦 2 0 0 3 年 1 月 4 日（土曜日）の 2 2 時 4 6 分 3 4 秒に終了されるまでの情報が記憶されている場合について説明したが、記憶される情報は、起動から終了までの間に限られるのではなく、ユーザ情報記憶部 5 7 の容量に応じて、連続して記憶される。例えば、西暦 2 0 0 3 年 1 月 5 日（日曜日）の 1 0 時 0 0 分 0 0 秒にテレビジョン受像機 2 が、再度起動された場合、図 7 の第 3 3 行目に「#===power on:Sun Jan 5 10:00:00 2003」が追加され、その後ユーザが、各種のパラメータの値を指定すると、上述した場合と同様に、その情報が追加されていく。

【 0 0 9 0 】

なお、ユーザ情報記憶部 5 7 は、ユーザ情報を所定の期間（例えば、3 年間）、蓄積するのに十分な容量をもつように構成されている。

【 0 0 9 1 】

また、この例では、電源onと電源offの他、パラメータDRCMFv1、パラメータLv

olume、および選択されたチャンネルの値が記憶される場合について説明したが、記憶される情報はこれに限るものではない。

【0092】

また、ユーザ情報記憶部 57 に記憶される情報には、ユーザを特定するための ID（例えば、登録番号など）が付加されて記憶され、ユーザ情報がセンター処理装置 1 により取得されたとき、この ID に基づいて、ユーザが特定される。

【0093】

図 5 に戻って、ステップ S 36 において、システムコントローラ 12 は、終了が指示されたか否かを判定し、終了が指示されていないと判定された場合、ステップ S 32 にもどり、それ以降の処理が繰り返し実行される。例えば、ユーザがリモートコマンド 31 の終了ボタン（図示せず）を、押下した場合、システムコントロール部 12 は、ステップ S 36 において終了が指示されたと判定し、処理を終了する。

【0094】

図 8 は、センター処理装置 1 の構成例を示すブロック図である。このセンター処理装置 1 には、ユーザ情報を取得するユーザ情報取得部 81 が設けられている。ユーザ情報は、例えば、信号処理部 15 の基板をテレビジョン受像機 2 から取り外し、センターに配送することにより、センター処理装置 1 において取得することができる。この場合、ユーザ情報取得部 81 は、信号処理部 15 のユーザ情報記憶部 57 に記憶されたデータを読み出す。

【0095】

あるいはまた、ユーザ情報は、例えば、テレビジョン受像機 2 のシステムコントローラ 12 が、ユーザ情報記憶部 57 に記憶からデータを読み出し、通信部 20 からネットワーク 33 を介してセンターに送信することにより、センター処理装置 1 において取得するようにすることができる。この場合、ユーザ情報取得部 81 は、ネットワーク 33 に接続され、テレビジョン受像機 2 から送信されてきたユーザ情報を受信する。

【0096】

センター処理装置 1 には、取得されたユーザ情報からユーザを特定する ID を

抽出し、ユーザ情報の中の各パラメータの値の変化を分析するユーザ情報分析部 82 が設けられており、分析された情報は、ユーザ毎にユーザ情報 DB（データベース） 83 により記録される。処理手順 DB 85 には、各種のユーザの好みに応じた処理手順（例えば、信号処理部 15 におけるクラス分類適応処理に用いられるタップ位置、係数など）が記録されており、処理手順 DB 85 に記録された処理手順は、選択更新部 84 により、必要に応じて更新される。

【0097】

さらに、センター処理装置 1 には、ユーザ情報分析部 82 により分析された情報に基づいて、ユーザを所定のグループに分類し、そのユーザに最適な処理手順を処理手順 DB 85 から選択する処理手順選択部 86 が設けられている。ユーザを所定のグループに分類するとき用いられる閾値は、選択更新部 84 により、必要に応じて更新される。

【0098】

また、センター処理装置 1 には、製造する製品または機能の中で、全てのユーザに共通の部分を製造する共通部分製造部 87 が設けられている。例えば、信号処理部 15 を製造するとき、信号処理部 15 の各部を構成する部品の取り付けなどの処理が、共通部分製造部 87 により行われる。さらに、センター処理装置 1 には、製造する製品または機能の中で、ユーザによって異なる部分（個別部分）を製造する個別部分製造部 88 が設けられている。例えば、信号処理部 15 を製造するとき、クラスタップ抽出部 51、予測タップ抽出部 55、または係数メモリ 54 の中の図示せぬ ROM（Read-Only Memory）に各種の設定値を記録する処理が、個別部分製造部 88 により行われる。

【0099】

個別部分製造部 88 には、処理手順選択部 86 により選択された処理手順に基づいて、グループ毎の個別部分を製造する基本部分製造部 91 と、ユーザ情報分析部 82 により分析された情報に基づいて、各ユーザ毎の個別部分を製造する固有部分製造部 92 とが設けられている。例えば、ROM に各種の設定値を記録するとき、クラス分類適応処理に用いられるタップ位置、係数などの設定値は、基本部分製造部 91 により記録され、画像の解像度の初期値などの設定値は、固有

部分製造部 9 2 により記録される。

【 0 1 0 0 】

次に、図 9 と図 1 0 を参照して、センター処理装置 1 の製造処理動作について説明する。ステップ S 6 1 において、ユーザ情報取得部 8 1 は、所定のユーザの信号処理部 1 5 のユーザ情報記憶部 5 7 からユーザ情報を取得する。ステップ S 6 2 において、ユーザ情報分析部 8 2 は、取得されたユーザ情報から I D を抽出し、ユーザを特定し、I D 毎に分析する。これにより、図 1 1 乃至図 1 3 に示されるような分析結果が得られる。

【 0 1 0 1 】

図 1 1 乃至図 1 3 は、縦軸にパラメータ DRC-Mfv1 の値を示し、横軸に日付を示すグラフである。縦軸のパラメータ DRC-Mfv1 の値は、ユーザ情報の中から抽出され、日付毎にその平均値が計算され求められる。また、横軸の日付は、ユーザ情報の取得を開始した日を第 1 日目として暦日で示されている。図 1 1 は、テレビジョン受像機 2 のユーザであるユーザ A のユーザ情報の中のパラメータ DRC-Mfv1 の日毎の変化を示すグラフである。同様に、図 1 2 は、ユーザ A とは異なるユーザ B のユーザ情報の中のパラメータ DRC-Mfv1 の日毎の変化を示すグラフであり、図 1 3 は、ユーザ C のユーザ情報の中のパラメータ DRC-Mfv1 の日毎の変化を示すグラフである。

【 0 1 0 2 】

なお、実際のパラメータ DRC-Mfv1 は、解像度とノイズの 2 つのパラメータの値により構成されるが、ここでは説明を簡単にするため、解像度の値のみを示すものとする。

【 0 1 0 3 】

最初に、各日付におけるパラメータ DRC-Mfv1 の値がプロットされ、図 1 1 の線 1 0 1 が得られる。その後、線 1 0 1 に基づいて、最小自乗法などにより近似直線 1 0 2 が求められる。同様に、図 1 2 および図 1 3 においても、各日付におけるパラメータ DRC-Mfv1 の値を示す線 1 2 1 および線 1 4 1、並びにそれらの近似直線 1 2 2 および線 1 4 2 が求められる。

【 0 1 0 4 】

なお、図 11 乃至図 13 の例では、パラメータ DRC-Mfv1 についての分析結果を示したが、他のパラメータ（例えば、Lvolume）についても同様の分析が行われる。

【0105】

ステップ S63 において、ユーザ情報 DB83 は、ステップ S62 の分析結果を ID とともに記録する。このようにすることで、ユーザ情報のデータベースが構築され、ID をキーにして、ユーザ情報を検索することが可能となる。

【0106】

ステップ S64 において、処理手順選択部 86 は、図 10 を参照して後述する処理手順選択処理を行う。これにより、ユーザが所定のグループに分類され、そのユーザに最適な処理手順が処理手順 DB85 から選択される。

【0107】

ここで、図 10 を参照してステップ S64 の処理手順選択処理について説明する。ステップ S81 において処理手順選択部 86 は、ユーザ情報分析部 82 から対象ユーザの ID を取得し、ステップ S82 において、ユーザ情報分析部 82 からユーザ情報を取得し、ステップ S83 においてユーザ情報の中の特徴量（例えば、パラメータ DRC-Mfv1 の値）を取得する。このとき、図 11 乃至図 13 に示されるような情報が取得される。

【0108】

ステップ S84 において、処理手順選択部 86 は、特徴量の変化量 α を計算する。変化量 α は、次のように計算される。例えば、ユーザ A の特徴量の変化量 α を求めるとき、図 11 に示されるように、近似直線 102 における所定の期間（例えば、第 2 日目から第 8 日目まで）の変化量が計算される。同様に、ユーザ B の特徴量の変化量 α も図 12 に示されるように求められる。ユーザ A の変化量は、正の所定の値になるのに対して、ユーザ B の変化量は、負の所定の値になる。ユーザ C の場合、図 13 の近似直線 142 は、横軸とほぼ平行なので特徴量の変化量 α は 0 となる。

【0109】

ステップ S85 において、処理手順選択部 86 は、変化量 α の値が所定の閾値

th1以上か否かを判定し、変化量 α の値が閾値th1以上であると判定された場合、ステップS 8 6に進み、対象ユーザのユーザ分類番号を1に設定する。ここで、閾値th1は、通常、正の値であり、変化量 α の値が閾値th1以上であると判定されるのは、特徴量の値が増加する傾向にある場合である。例えば、対象ユーザがユーザAの場合、図11の近似直線102に示されるように特徴量が増加する傾向にあるので、ユーザAのユーザ分類番号は1に設定される。

【0110】

ステップS 8 7において、処理手順選択部86は、処理手順DB85からユーザ分類番号1に対応する処理手順を取得する。

【0111】

ステップS 8 5において、処理手順選択部86は、変化量 α の値が閾値th1未満であると判定された場合、ステップS 8 8に進み、処理手順選択部86は、変化量 α の値が所定の閾値th2 ($th1 > th2$) 以下か否かを判定し、変化量 α の値が閾値th2以下であると判定された場合、ステップS 8 9に進み、対象ユーザのユーザ分類番号を2に設定する。ここで、閾値th2は、通常、負の値であり、変化量 α の値が閾値th2以下であると判定されるのは、特徴量の値が減少する傾向にある場合である。例えば、対象ユーザがユーザBの場合、図12の近似直線122に示されるように特徴量が増加する傾向にあるので、ユーザBのユーザ分類番号は2に設定される。

【0112】

ステップS 9 0において、処理手順選択部86は、処理手順DB85からユーザ分類番号2に対応する処理手順を取得する。

【0113】

ステップS 8 8において、変化量 α の値が閾値th2以下ではないと判定された場合、すなわち、変化量 α の値が閾値th1未満でありかつ閾値th2を超える場合、ステップS 9 1に進み、処理手順選択部86は、対象ユーザのユーザ分類番号を3に設定する。変化量 α の値が閾値th1未満でありかつ閾値th2を超えると判定されるのは、特徴量の値が特に、増加する傾向にもなく、減少する傾向にもない場合である。例えば、対象ユーザがユーザCの場合、図13の近似直線142に示

されるように特徴量が増加もせず、減少もしない傾向にあるので、ユーザCのユーザ分類番号は3に設定される。

【0114】

ステップS92において、処理手順選択部86は、処理手順DB85からユーザ分類番号3に対応する処理手順を取得する。

【0115】

図14に、処理手順DB85に記録される各グループの処理手順の例を示す。この例では、処理手順として、クラス分類適応処理に用いられるタップのタイプと係数が記録されている。なお、図14は、特徴量がパラメータDRC-Mfv1の値の場合を示すものであり、処理手順はこれに限定されるものではない。

【0116】

いま仮に、図11乃至図13のパラメータDRC-Mfv1の値が、空間方向の解像度を指定するものとする、ユーザ分類番号1に分類されたユーザは、空間方向の解像度を高く設定することを好むユーザである。また、ユーザ分類番号2に分類されたユーザは、空間方向の解像度を低く設定することを好むユーザである。さらに、ユーザ分類番号3に分類されたユーザは、ユーザ分類番号1に分類されたユーザとユーザ分類番号2に分類されたユーザの中間の空間方向の解像度を好むと考えられる。

【0117】

図15乃至図17は、空間方向と時間方向の予測タップの例を示す図である。図15乃至図17に示すタップを、それぞれ、タイプa乃至タイプcのタップとよぶ。ここで、図中、円のマークは選択されるタップを示している。また、F0は、作成すべきHD信号の画素データ（注目位置の画素データ）が存在するフィールドを表し、このフィールドF0に中心予測タップTPが存在する。また、F-1は、フィールドF0より時間的に前のフィールドを表し、F+1は、フィールドF0より時間的に後のフィールドを表す。

【0118】

図15に示すタイプaのタップは、空間方向（垂直方向および水平方向）のタップの個数を多くしたものである。これにより、時間方向の解像度に比べて、空

間方向の解像度が精度よく創造されるものとなる。図16に示すタイプbのタップは、時間方向のタップの個数を多くしたものである。これにより、空間方向の解像度に比べて、時間方向の解像度が精度よく創造されるものとなる。図17に示すタイプcのタップは、タイプaとタイプbの中間の特性を実現する構成である。

【0119】

ユーザ分類番号1に分類されたユーザ（例えば、ユーザA）は、空間方向の解像度を高く設定することを好むユーザであるので、ユーザAに提供する新しい信号処理部15はタイプaを採用することが好ましい。また、ユーザ分類番号2に分類されたユーザ（例えば、ユーザB）は、空間方向の解像度を低く設定することを好むユーザであるので、ユーザBに提供する新しい信号処理部15はタイプbを採用することが好ましい。さらに、ユーザ分類番号3に分類されたユーザ（例えば、ユーザC）は、ユーザ分類番号1に分類されたユーザとユーザ分類番号2に分類されたユーザの中間の空間方向の解像度を好むと考えられるので、ユーザCに提供する新しい信号処理部15はタイプcを採用することが好ましい。

【0120】

このように、処理手順DB85には、ユーザ分類番号に対応するタップのタイプとそのタップに対応する係数が記録されている。そして、図10のステップS87、S90、S92の処理において、各ユーザ分類番号に対応する処理手順が選択されることにより、各ユーザの好みに適合する処理手順が、各ユーザに提供される製品（機能）に実装される。

【0121】

図9に戻って、ステップS65において、基本部分製造部91は、ステップS64において選択された処理手順にもとづいて、基本部分を製造する。これにより、クラス分類適応処理に用いられるタップ、係数などの設定値が、ROMに記録される。ステップS66において、固有部分製造部92は、ユーザ固有値を設定する。

【0122】

ユーザ固有値の設定は、例えば、次のように行われる。図11のグラフにおけ

る近似直線 102 は、図中右側に上昇している。このことから、ユーザ A は、最近パラメータ DRC-Mfv1 をより高く指定（より高い解像度を指定）している傾向にあることが分かる。いま、新製品（機能）として、あたらしい信号処理部 15 をユーザ A に提供する場合、パラメータ DRC-Mfv1 の初期値を現在設定されている初期値より大きい値に設定しておけば、ユーザ A にとってより快適な、すなわちユーザ A の好みに適合する画像を提供できる。そこで、固有部分製造部 92 は、近似直線 102 の最も右側の値（図 11 の例では、110）をパラメータ DRC-Mfv1 の初期値として設定する。

【0123】

また、近似直線 102 の傾きから、今後のパラメータ DRC-Mfv1 の値を予測して初期値を設定してもよい。例えば、図 11 には、日付の第 10 目までしか表示されていないが、近似直線 102 の図中右上に傾いているので、仮にこのまま近似直線が延長されれば、第 12 日目には、パラメータ DRC-Mfv1 の値は、およそ 130 程度になると予測される。このように予測された値を初期値として設定することもできる。

【0124】

図 12 のグラフにおける近似直線 122 は、図中右側に下降している。このことから、ユーザ B は、最近パラメータ DRC-Mfv1 をより低く指定している傾向にあることが分かる。いま、新製品（機能）として、あたらしい信号処理部 15 をユーザ B に提供する場合、パラメータ DRC-Mfv1 の初期値を現在設定されている初期値より低く設定しておけば、ユーザ B の好みに適合する画像を提供できる。

【0125】

図 13 のグラフにおける近似直線 142 は、図中ほぼ横軸とほぼ平行になっている。このことから、ユーザ C は、パラメータ DRC-Mfv1 をより高く指定することもあるれば、より低く指定することもある傾向にあることが分かる。すなわち、ユーザ C に対しては、新製品（機能）として、あたらしい信号処理部 15 を提供する場合、パラメータ DRC-Mfv1 の初期値を現在設定されている初期値と同等に設定しておけば、ユーザ C の好みに適合する画像を提供できる。

【0126】

このようにして設定されたパラメータDRC-Mfv1の初期値について、図 1 8 乃至図 2 0 を参照してさらに説明する。図 1 8 乃至図 2 0 は、縦軸に解像度、横軸にノイズのパラメータをそれぞれ示すグラフであり、図 1 8 乃至図 2 0 中の点 P は、現在のパラメータDRC-Mfv1の初期値を示す。

【 0 1 2 7 】

図 1 8 において、点 P A は、ユーザ A に提供されるあたらしい信号処理部 1 5 におけるパラメータDRC-Mfv1の初期値を示す。点 P A の解像度の値DrAは、点 P の解像度の値Drに比べて解像度が高く設定されている。なお、ノイズの値DnAは、解像度の値DrAを参考に適正な値が自動的に算出される。

【 0 1 2 8 】

図 1 9 において、点 P B は、ユーザ B に提供されるあたらしい信号処理部 1 5 におけるパラメータDRC-Mfv1の初期値を示す。点 P B の解像度の値DrBは、点 P の解像度の値Drに比べて解像度が低く設定されている。

【 0 1 2 9 】

図 2 0 において、点 P C は、ユーザ C に提供されるあたらしい信号処理部 1 5 におけるパラメータDRC-Mfv1の初期値を示す。点 P C は、点 P とほぼ同じ位置設定されている。

【 0 1 3 0 】

このように、ユーザ A、ユーザ B、またはユーザ C についてそれぞれ異なる初期値が設定される。なお、これらの初期値は、ユーザをグループ分けしてグループ単位に設定されるものではなく、1 ユーザに対して1 つずつ設定されるものである。

【 0 1 3 1 】

ステップ S 6 7 において、固有部分製造部 9 2 は、固有部分を製造する。このとき、ステップ S 6 6 で設定された初期値が R O M に記録される。

【 0 1 3 2 】

なお、ステップ S 6 5、S 6 7 において、クラス分類適応処理に用いられるタップ、係数などの設定値、およびパラメータDRC-Mfv1などの初期値を R O M に記録する代わりに、ネットワーク 3 3 を介して、クラス分類適応処理に用いられる

タップ、係数などの設定値、およびパラメータDRC-Mfv1などの初期値をテレビジョン受像機2に送信することも可能である。この場合テレビジョン受像機2のシステムコントローラ12は、送信されてきたデータに基づいて、信号処理部15に設定されている値を更新する。

【0133】

このようにして、各ユーザの好みに適合する新製品（新機能）が製造される。

【0134】

図10の処理手順選択処理において、用いられる閾値th1とth2は、選択更新部84により適宜更新される。図21を参照して、この閾値更新処理を説明する。この処理は、ユーザ情報DB83にユーザ情報が充分蓄積されてから行われる。また、この処理は、定期的に行ってもよいし、例えば、所定の量のユーザ情報が追加される都度、行ってもよい。

【0135】

ステップS111において、選択更新部84は、ユーザ情報DB83に記録されている変化量のデータを分析し、ステップS112において、変化量の頻度分布を生成する。

【0136】

変化量の頻度分布の例を図22と図23に示す。図22と図23は、横軸にパラメータLvoldmの変化量を示し、縦軸にユーザの頻度分布を示す。図22において、メーカーが当初想定したユーザの頻度分布が線161で示されている。線161は、変化量が-4のとき第1のピークP1を形成し、変化量が0のとき第2のピークP2を形成し、変化量が4のとき第3のピークP3を形成している。閾値th1は、変化量の2の極小値P5に対応され、閾値th2は、変化量の-2の極小値P4に対応されている。

【0137】

すなわち、メーカーは、当初、閾値th2より小さい値の方に1つのピークが形成され、閾値th1より大きい値の方に1つのピークが形成され、閾値th1とth2の間に1つのピークが形成されるように、閾値th1の値を2に設定し、閾値th2の値を-2に設定した。

【0138】

ステップS112において、実際に蓄積されたユーザ情報をもとに、例えば、図23の線162に示されるような頻度分布が得られた場合、閾値th1とth2の値を変更する必要がある。線162は、変化量が-8のとき、第1のピークP11を形成し、変化量が-4のとき第2のピークP12を形成し、変化量が0のとき、第3のピークP13を形成している。

【0139】

そこで、ステップS113において、選択更新部84は、閾値th1とth2の値を例えば、図23に示されるように更新する。図23において、閾値th1は変化量が-2の極小値P15に、閾値th2は変化量が-6の極小値P14に、それぞれ更新されている。これにより、閾値th2の左側に1つのピークが形成され、閾値th1の右側に1のピークが形成され、閾値th1とth2の間に1つのピークが形成される。

【0140】

なお、閾値は、2つに限らず、頻度分布に応じてより多数設定することも可能である。また、閾値の更新に伴って、処理手順DB85に記録される情報も更新される。

【0141】

このように、頻度分布を生成し、閾値を設定することにより、より適正なユーザ分類が可能となる。

【0142】

以上においては、テレビジョン受像機を例としたが、本発明は、その他の各種の情報処理装置を製造する場合にも適用することができる。

【0143】

なお、上述した一連の処理をハードウェアで実現するか、ソフトウェアで実現するかは問わない。上述した一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば、図24に示されるような、汎用の

パーソナルコンピュータなどに、ネットワークや記録媒体からインストールされる。

【0 1 4 4】

図 2 4 において、CPU (Central Processing Unit) 2 0 1 は、ROM (Read Only Memory) 2 0 2 に記憶されているプログラム、または記憶部 2 0 8 から RAM (Random Access Memory) 2 0 3 にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM 2 0 3 にはまた、CPU 2 0 1 が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

【0 1 4 5】

CPU 2 0 1、ROM 2 0 2、および RAM 2 0 3 は、バス 2 0 4 を介して相互に接続されている。このバス 2 0 4 にはまた、入出力インタフェース 2 0 5 も接続されている。

【0 1 4 6】

入出力インタフェース 2 0 5 には、キーボード、マウスなどよりなる入力部 2 0 6、CRT (Cathode Ray Tube)、LCD (Liquid Crystal display) などよりなるディスプレイ (表示部)、並びにスピーカなどよりなる出力部 2 0 7、ハードディスクなどより構成される記憶部 2 0 8、モデム、ターミナルアダプタなどより構成される通信部 2 0 9 が接続されている。通信部 2 0 9 は、インターネットなどのネットワークを介しての通信処理を行う。

【0 1 4 7】

入出力インタフェース 2 0 5 にはまた、必要に応じてドライブ 2 1 0 が接続され、ドライブ 2 1 0 には、本発明のプログラムが記録された記録媒体が装着され、それらから読み出されたコンピュータプログラムが、必要に応じて記憶部 2 0 8 にインストールされる。

【0 1 4 8】

記録媒体は、磁気ディスク 2 1 1、光ディスク 2 1 2、光磁気ディスク 2 1 3、或いは半導体メモリ 2 1 4 などにより構成される。

【0 1 4 9】

なお、本明細書において上述した一連の処理を実行するステップは、記載され

た順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0150】

【発明の効果】

以上の如く、本発明によれば、ユーザの嗜好に適合する機能を提供することができる。特に、個々のユーザの嗜好に合った機能を安価、かつ確実に提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用した情報管理システムの構成例を示す図である。

【図2】

センター処理装置とユーザ端末の間の処理の流れを示すアローチャートである。

【図3】

本発明の情報処理装置の構成例を示すブロック図である。

【図4】

図3の信号処理部の構成例を示すブロック図である。

【図5】

テレビジョン受信機の画像調整動作を説明するフローチャートである。

【図6】

図5のステップS33の信号処理を説明するフローチャートである。

【図7】

ユーザ情報記憶部に記憶されるユーザ情報の例を示す図である。

【図8】

センター処理装置の構成例を示すブロック図である。

【図9】

センター処理装置の製造処理動作を説明するフローチャートである。

【図10】

図9のステップS64の処理手順選択処理を説明するフローチャートである。

【図 1 1】

ユーザ情報の分析結果の例を示す図である。

【図 1 2】

ユーザ情報の分析結果の例を示す図である。

【図 1 3】

ユーザ情報の分析結果の例を示す図である。

【図 1 4】

処理手順 D B に記録される処理手順の例を示す図である。

【図 1 5】

ユーザ分類に対応するタップ位置のパターンを示す図である。

【図 1 6】

ユーザ分類に対応するタップ位置のパターンを示す図である。

【図 1 7】

ユーザ分類に対応するタップ位置のパターンを示す図である。

【図 1 8】

解像度とノイズの初期設定値の例を示す図である。

【図 1 9】

解像度とノイズの初期設定値の例を示す図である。

【図 2 0】

解像度とノイズの初期設定値の例を示す図である。

【図 2 1】

閾値更新処理を説明するフローチャートである。

【図 2 2】

特徴量の変化量の頻度分布の例を示す図である。

【図 2 3】

特徴量の変化量の頻度分布の例を示す図である。

【図 2 4】

パーソナルコンピュータの構成例を示すブロック図である。

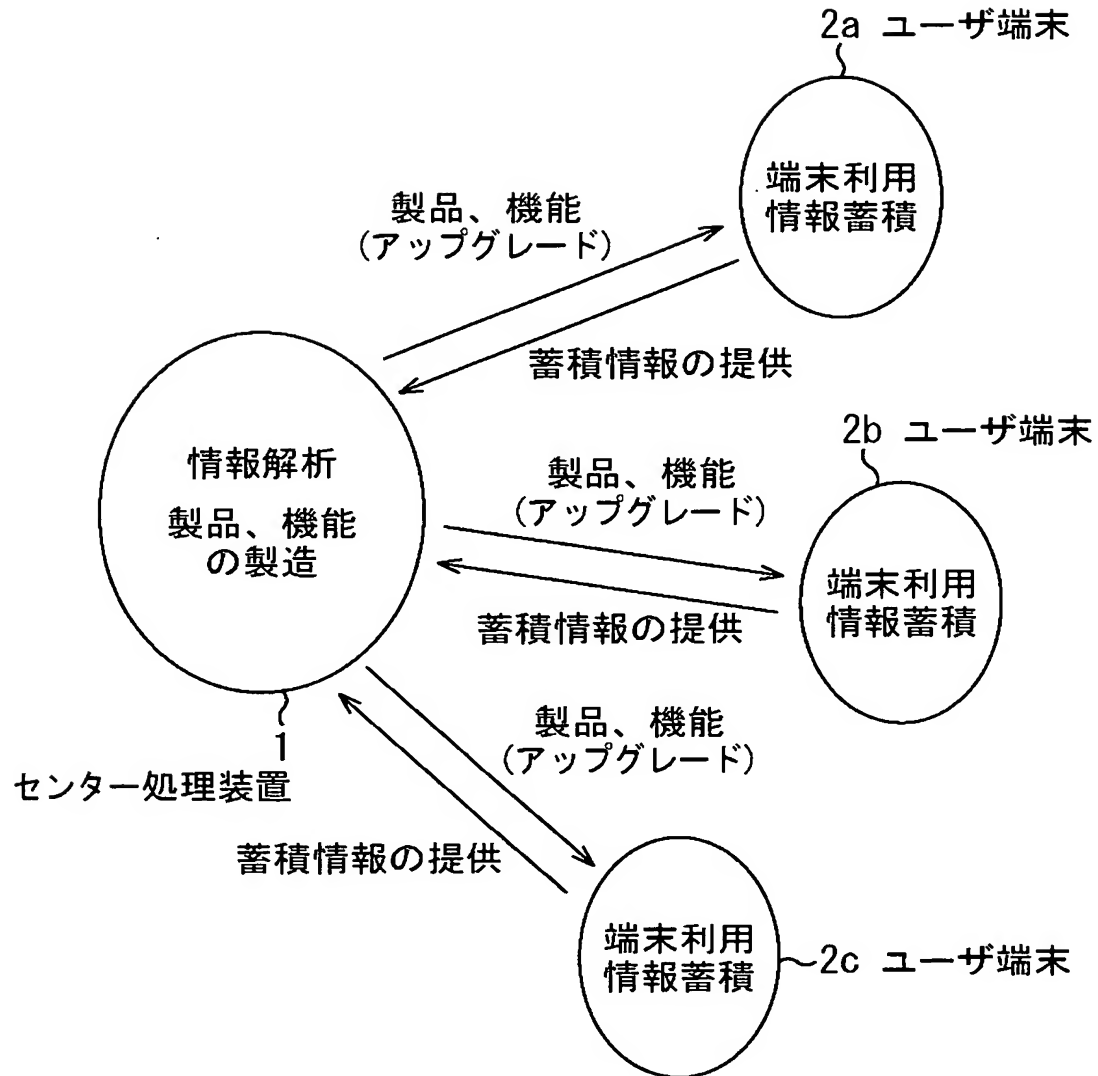
【符号の説明】

1 センター処理装置, 2 a 乃至 2 c ユーザ端末, 1 2 システムコントローラ, 1 5 信号処理部, 8 1 ユーザ情報取得部, 8 2 ユーザ情報分析部, 8 3 ユーザ情報 D B 8 4 選択更新部, 8 5 処理手順 D B, 8 6 処理手順選択部, 8 7 共通部分製造部, 8 8 個別部分製造部, 9 1 基本部分製造部, 9 2 固有部分製造部

【書類名】 図面

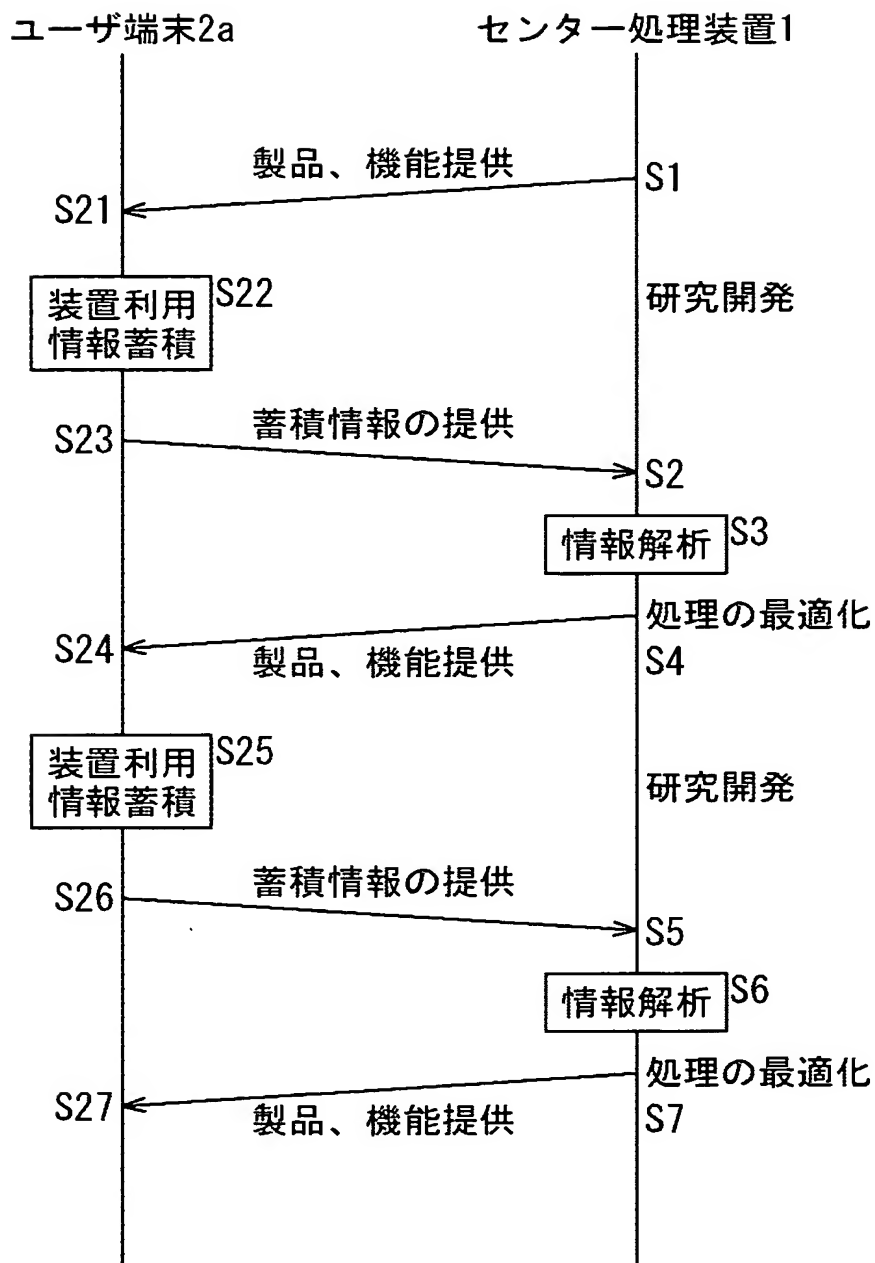
【図 1】

図1



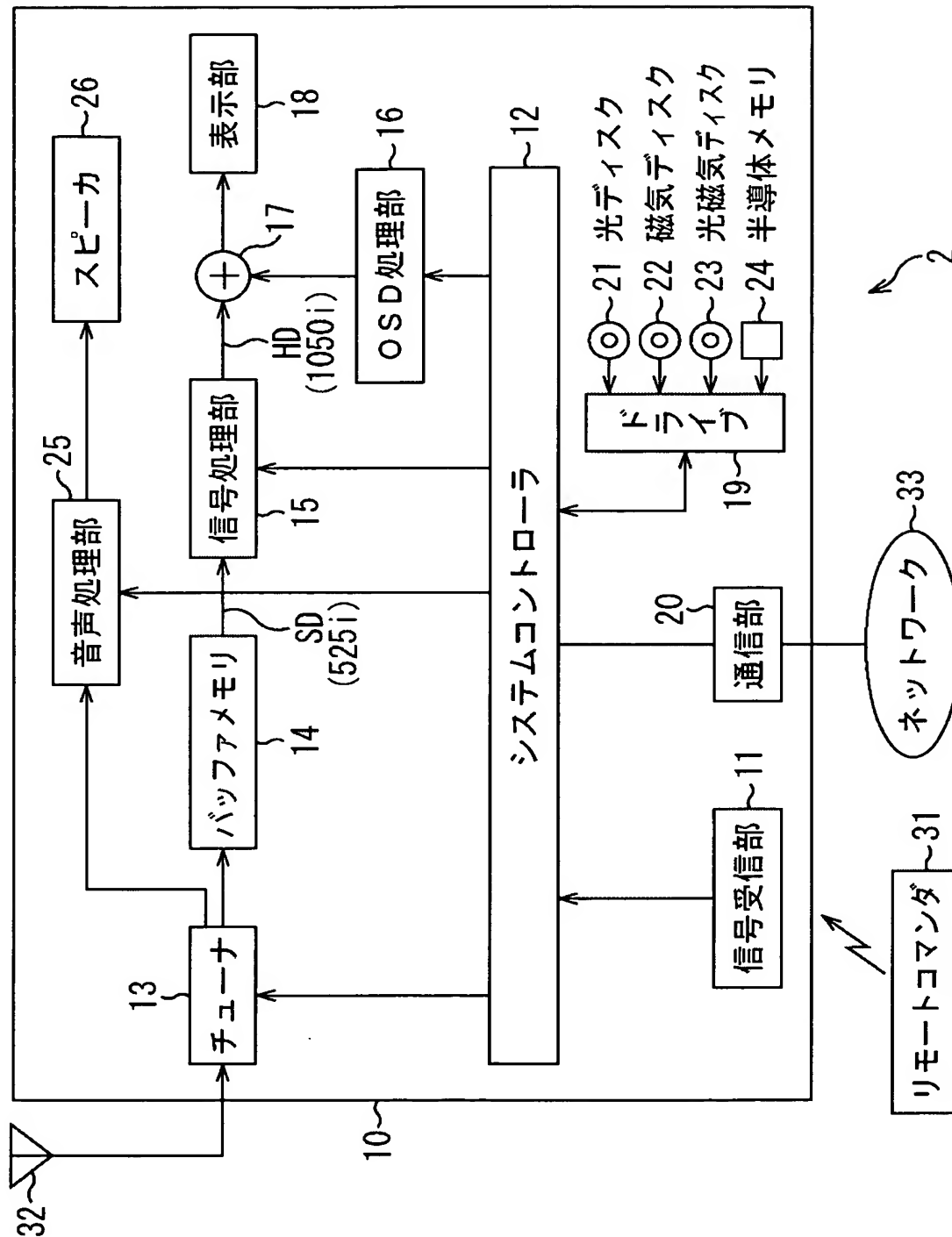
【図 2】

図2



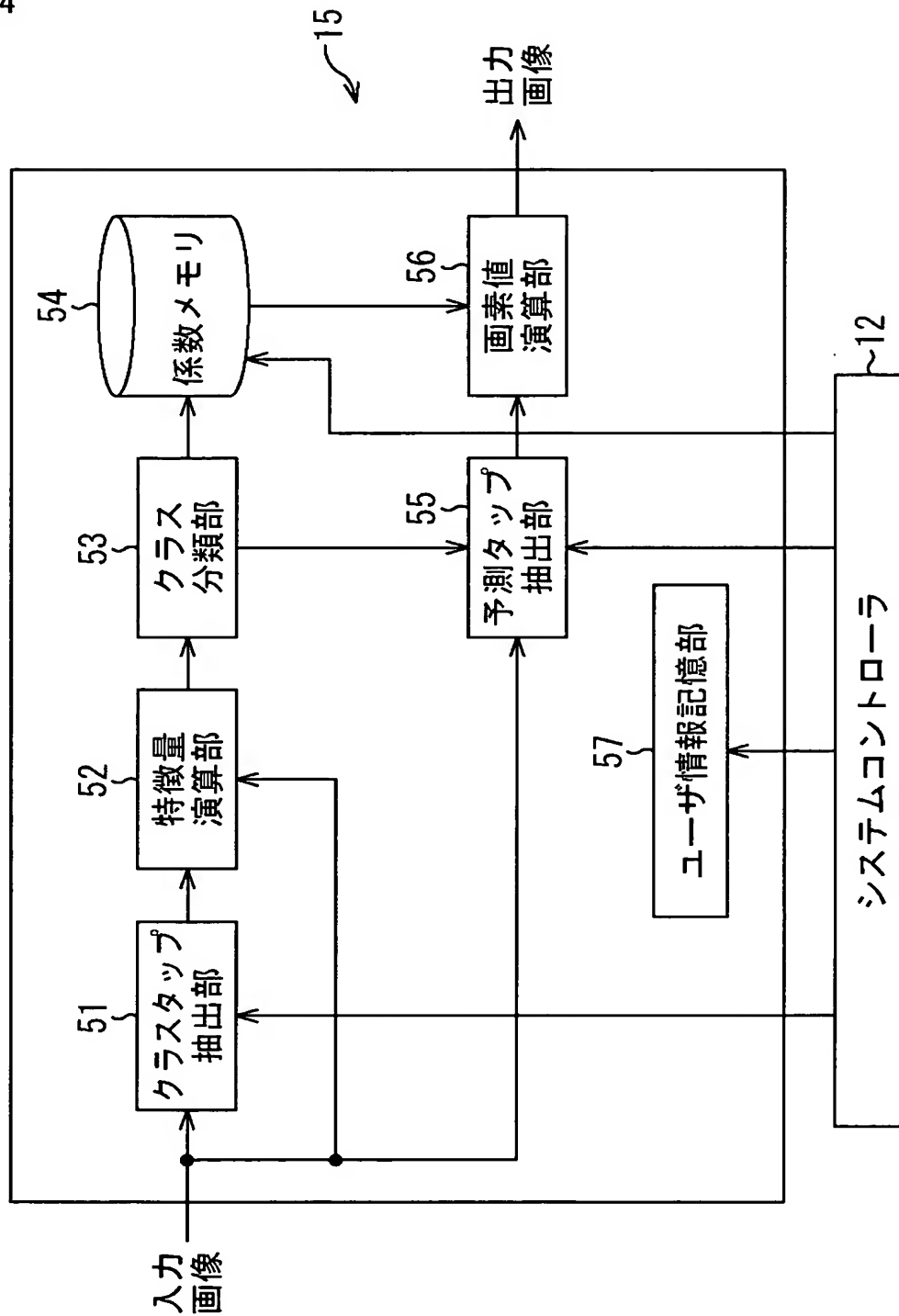
【図 3】

図3



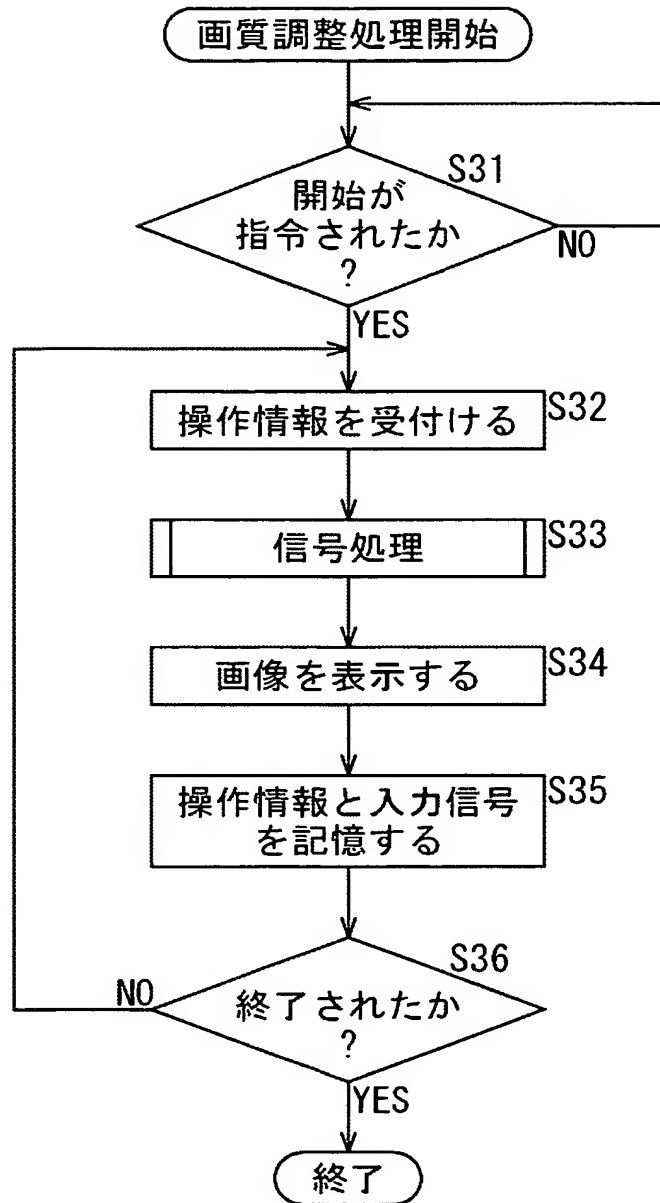
【図 4】

図4



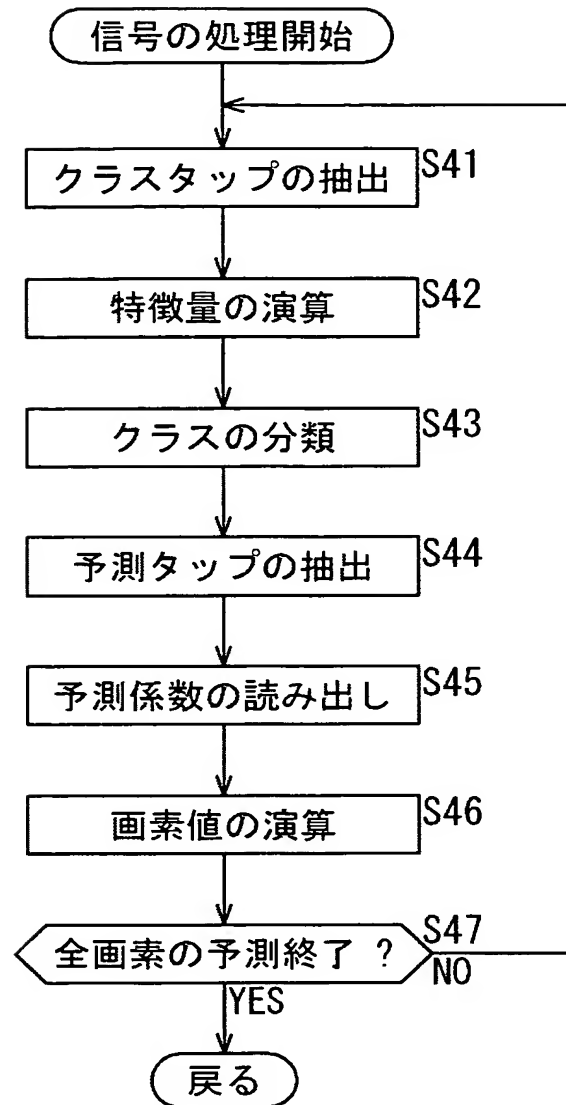
【図 5】

図5



【図 6】

図6



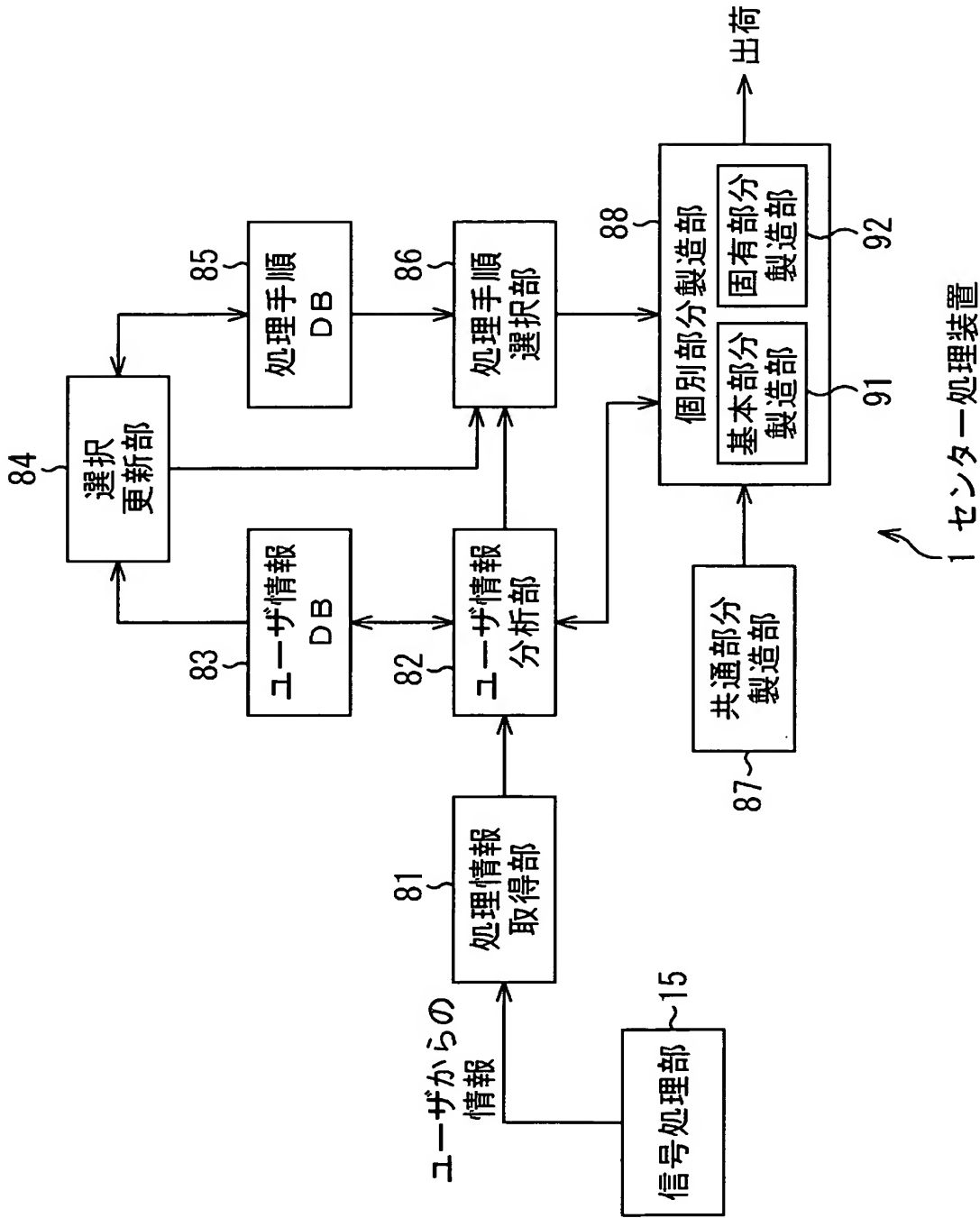
【図 7】

図 7

```
1  #===power on:Sat Jan 4 10:11:00 2003
2  Channel 6:Sat Jan 4 10:11:03 2003
3  DRCMFv1 164 157:Sat Jan 4 10:11:03 2003
4  Lvolume 124:Sat Jan 4 10:11:25 2003
5  Lvolume 147:Sat Jan 4 10:11:26 2003
6  Lvolume 140:Sat Jan 4 10:15:12 2003
7  Lvolume 147:Sat Jan 4 10:15:15 2003
8  Lvolume 163:Sat Jan 4 10:15:16 2003
9  DRCMFv1 164 154:Sat Jan 4 10:15:20 2003
10 DRCMFv1 164 51:Sat Jan 4 10:15:21 2003
11 DRCMFv1 164 12:Sat Jan 4 10:15:26 2003
12 DRCMFv1 164 54:Sat Jan 4 10:15:27 2003
13 DRCMFv1 162 146:Sat Jan 4 10:15:29 2003
14 DRCMFv1 139 146:Sat Jan 4 10:15:30 2003
15 DRCMFv1 90 146:Sat Jan 4 10:15:31 2003
16 DRCMFv1 5 146:Sat Jan 4 10:15:36 2003
17 DRCMFv1 54 146:Sat Jan 4 10:15:37 2003
18 DRCMFv1 69 146:Sat Jan 4 10:15:41 2003
19 DRCMFv1 72 149:Sat Jan 4 10:15:42 2003
20 DRCMFv1 72 164:Sat Jan 4 10:15:43 2003
21 DRCMFv1 72 239:Sat Jan 4 10:15:46 2003
22 DRCMFv1 72 188:Sat Jan 4 10:15:47 2003
23 DRCMFv1 77 85:Sat Jan 4 10:15:52 2003
24 DRCMFv1 110 85:Sat Jan 4 10:15:54 2003
25 Lvolume 163:Sat Jan 4 10:52:41 2003
26 Channel 8:Sat Jan 4 10:52:41 2003
27 Channel 12:Sat Jan 4 10:52:46 2003
28 Channel 10:Sat Jan 4 10:52:48 2003
29 Channel 8:Sat Jan 4 10:52:51 2003
30 Channel 6:Sat Jan 4 10:52:53 2003
31 Channel 4:Sat Jan 4 10:52:55 2003
32 #===power off:Sat Jan 4 22:46:34 2003
```

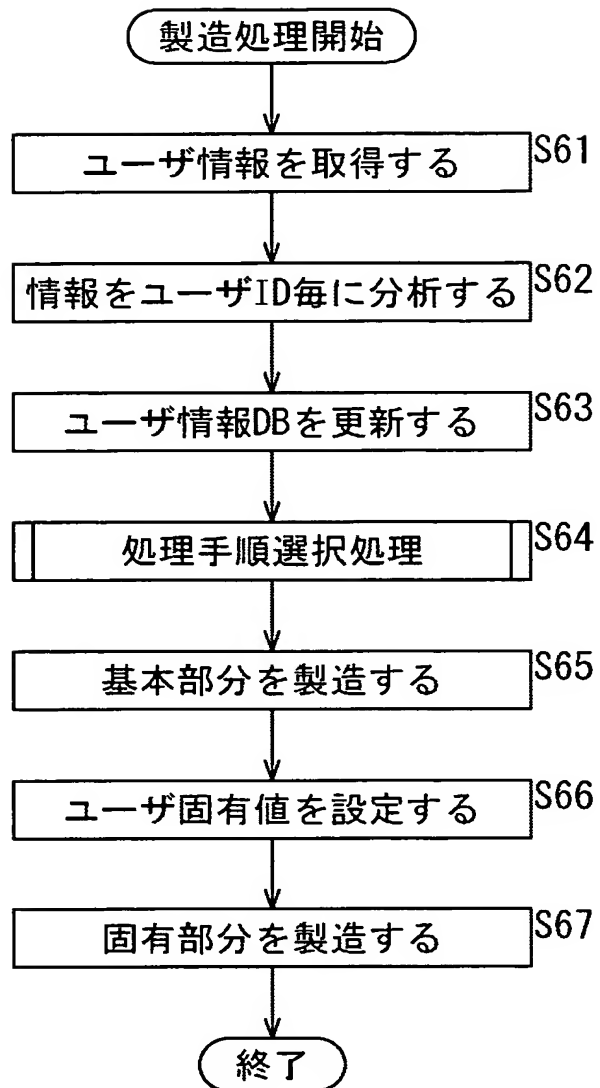
【図 8】

図8



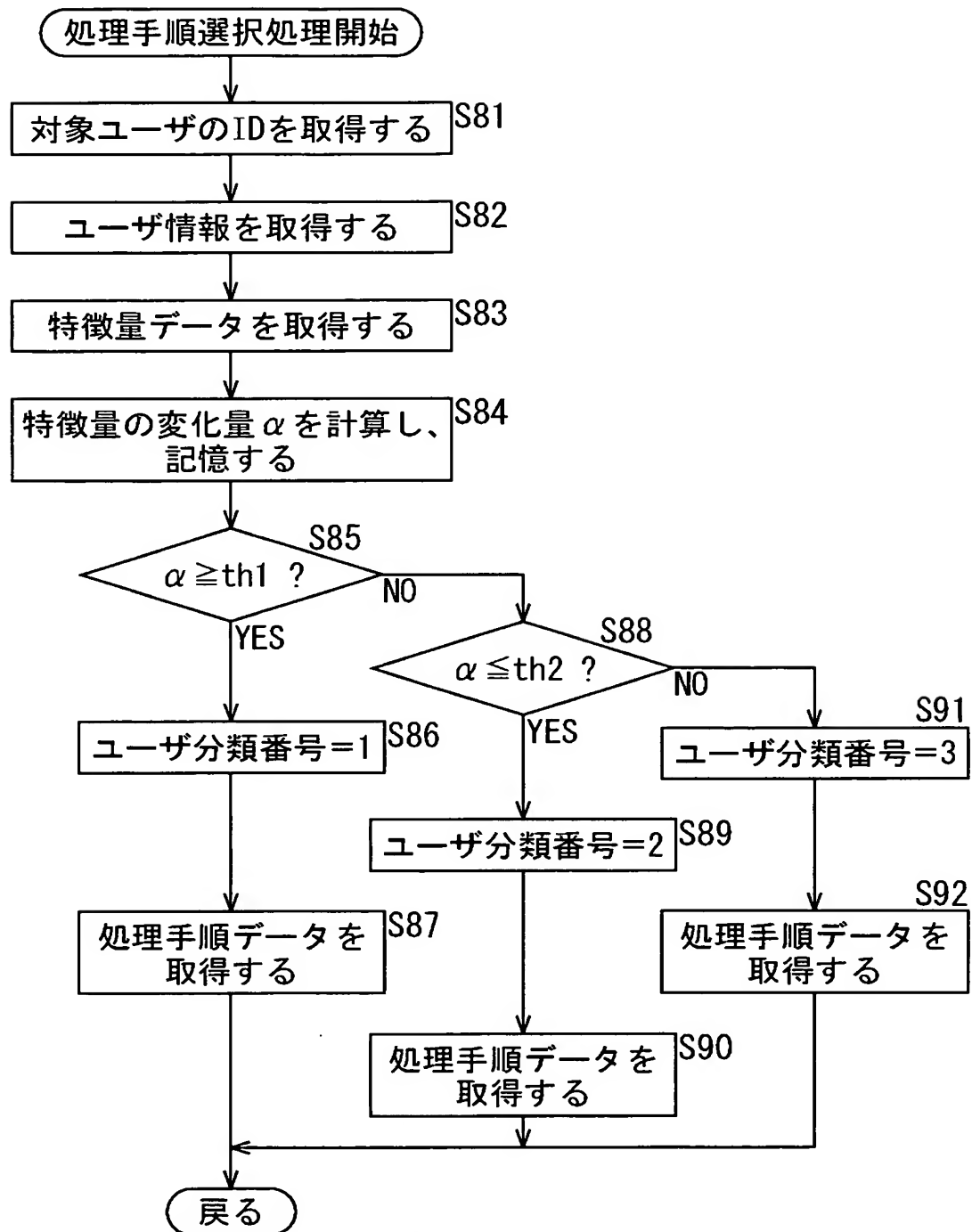
【図 9】

図9



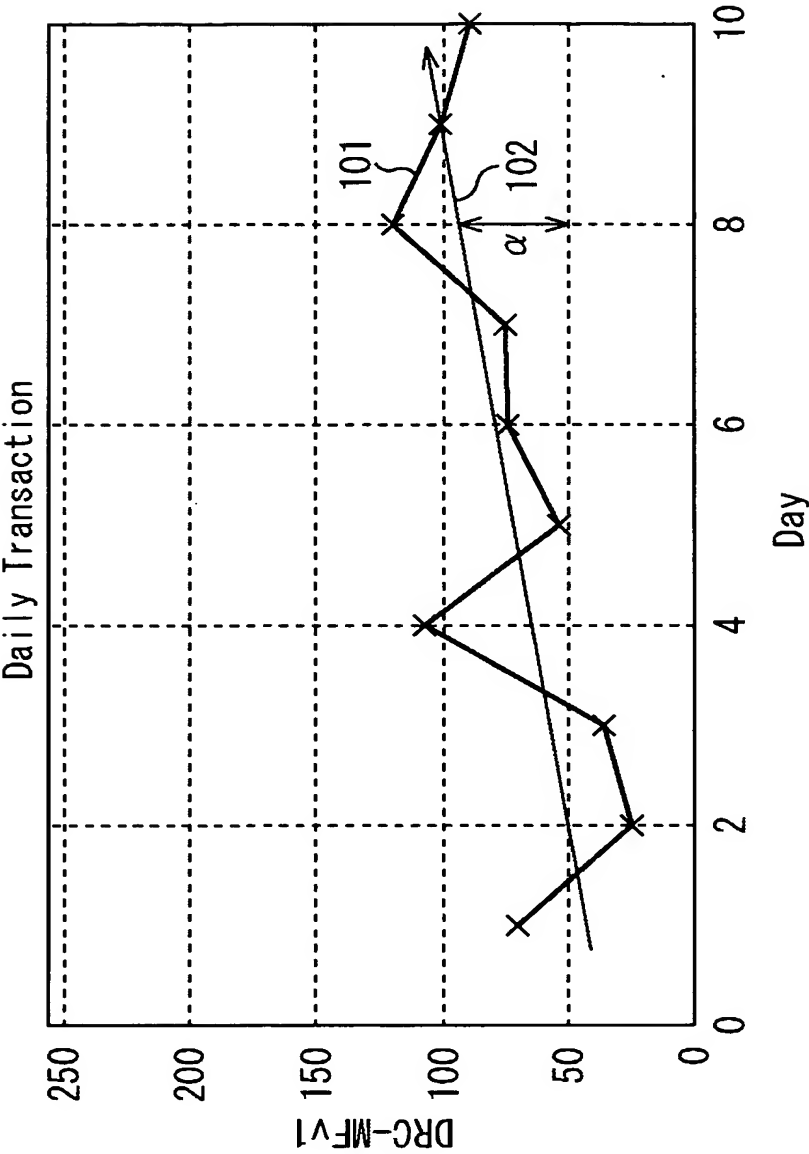
【図 10】

図10



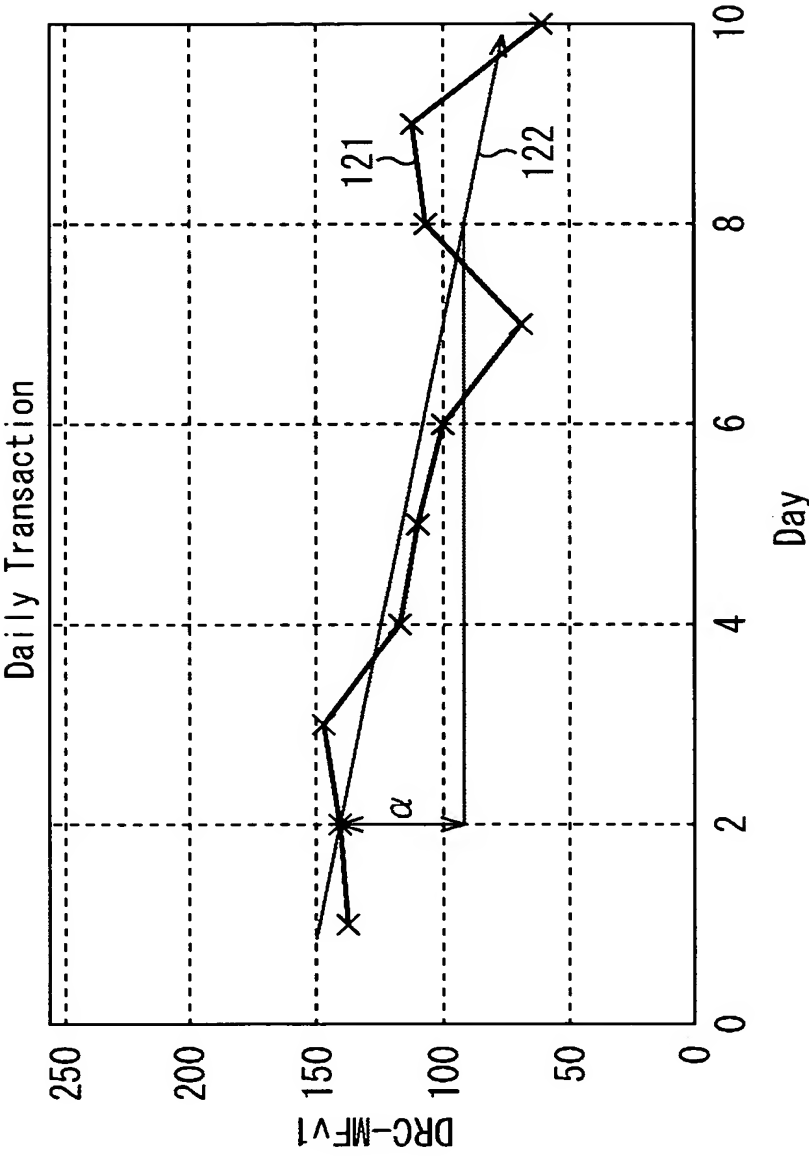
【図 1 1】

図11



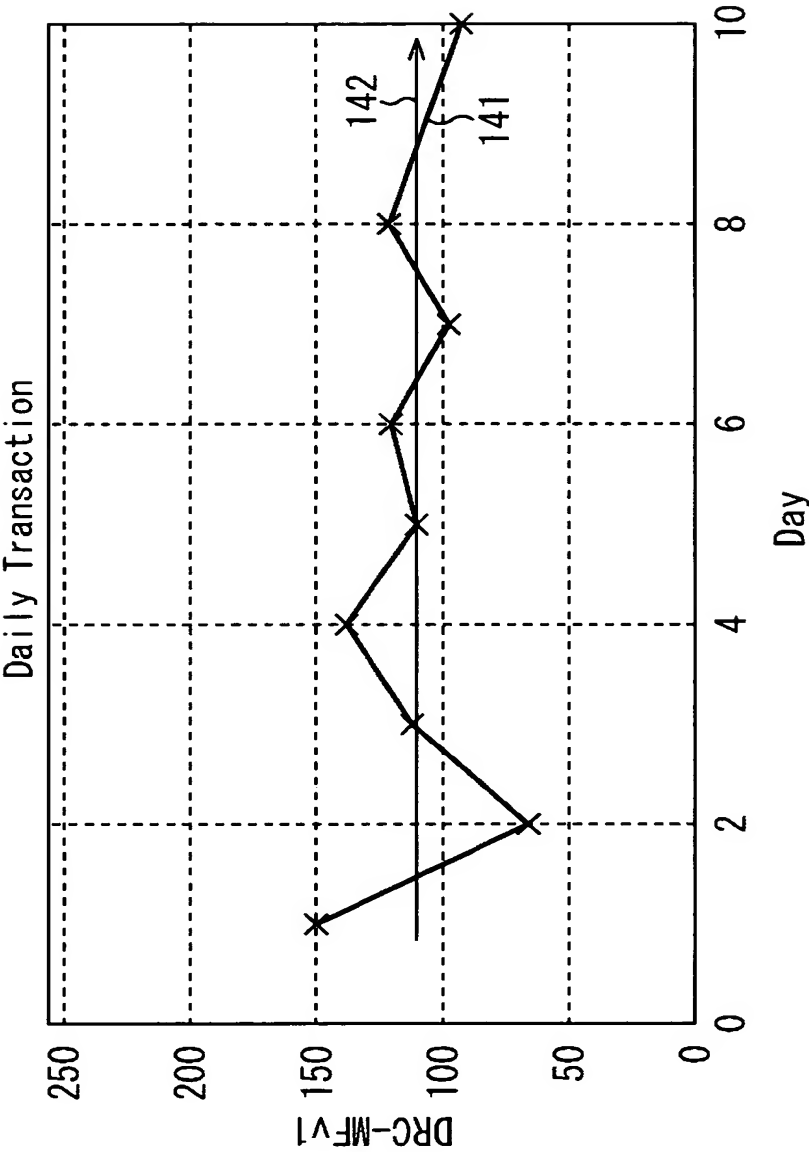
【図 1 2】

図12



【図 1 3】

図13



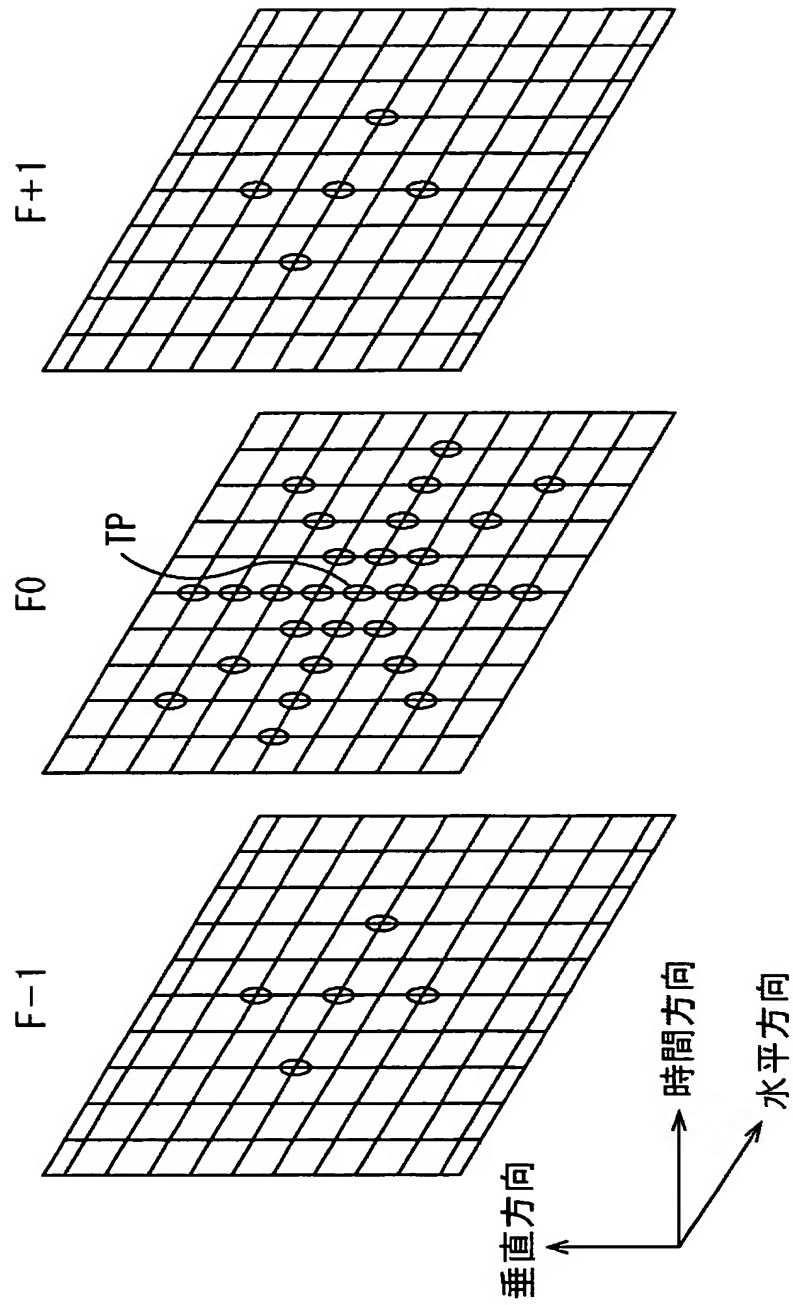
【図 1 4】

図14

ユーザ分類番号	タップ	係数
1	a	$w_{1a}, w_{2a}, w_{3a} \cdots w_{na}$
2	b	$w_{1b}, w_{2b}, w_{3b} \cdots w_{nb}$
3	c	$w_{1c}, w_{2c}, w_{3c} \cdots w_{nc}$

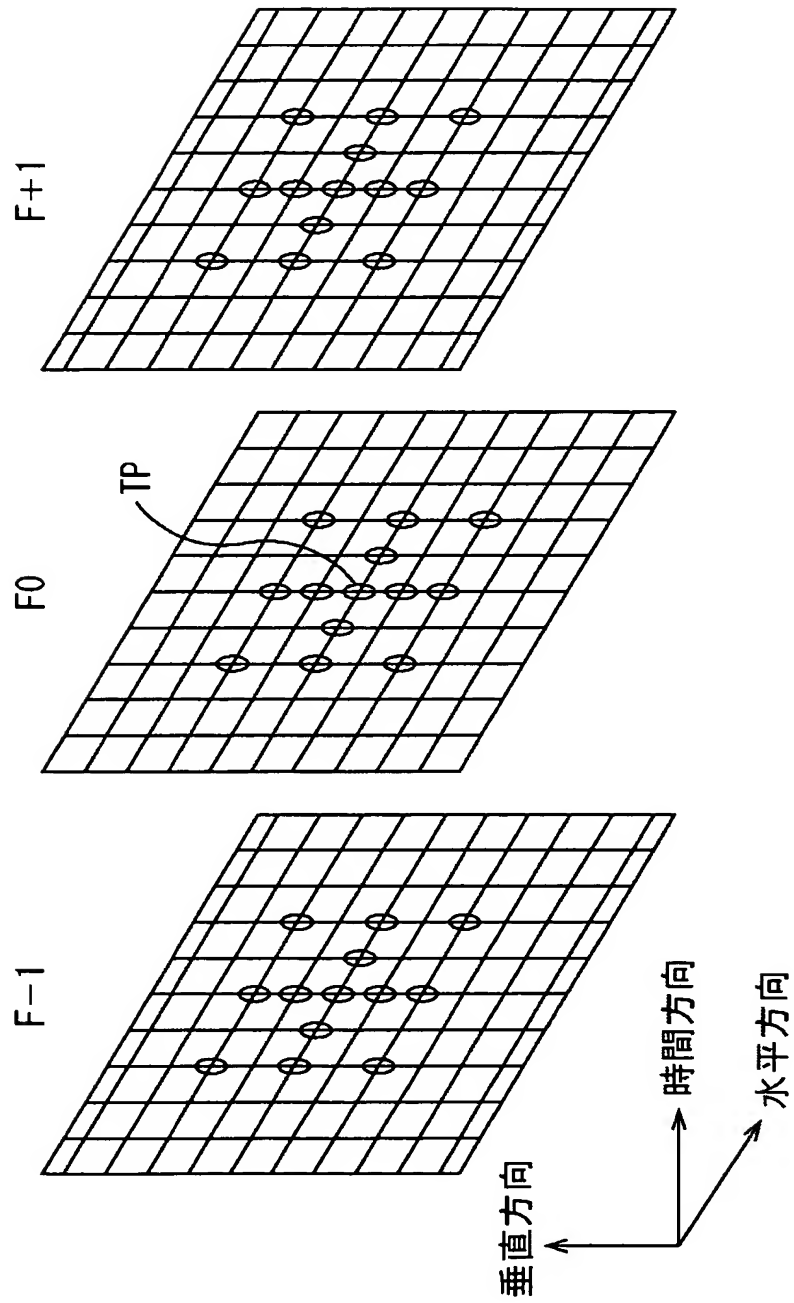
【図 15】

図15



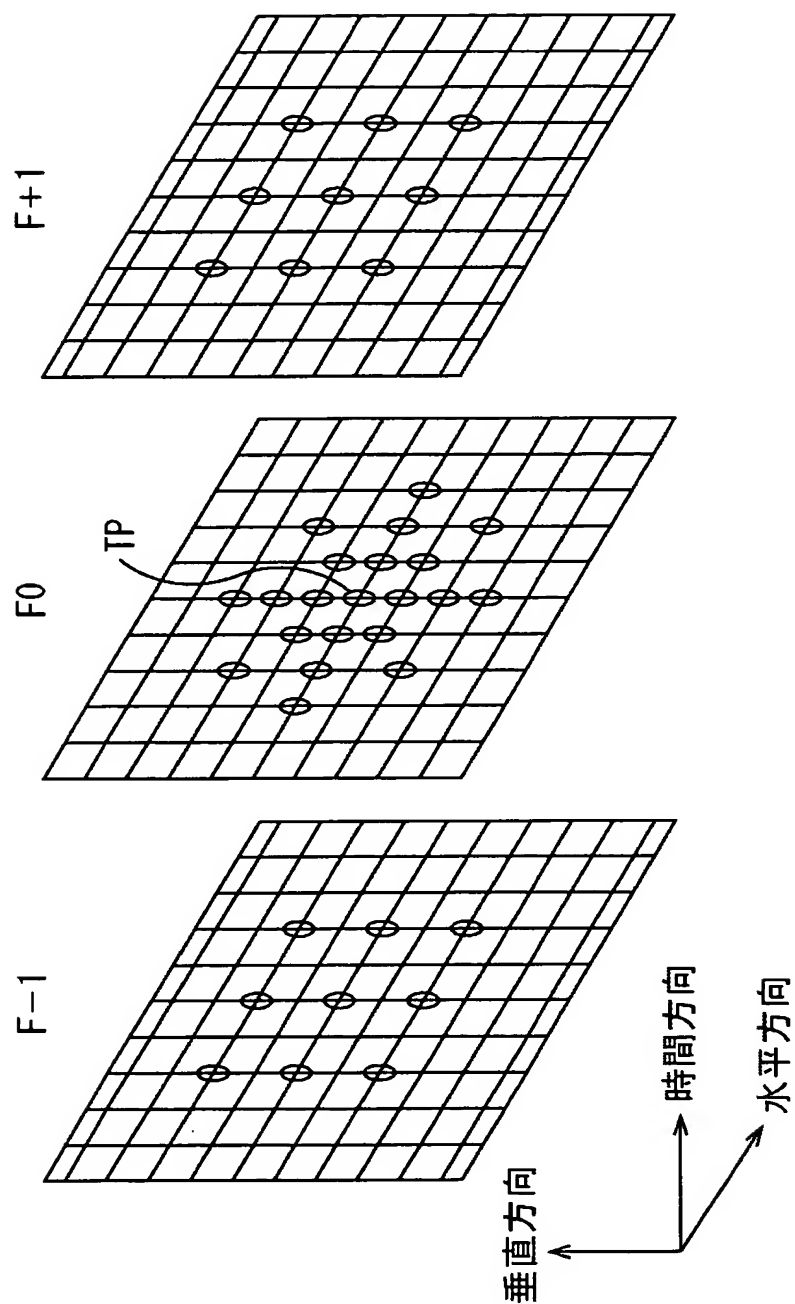
【図 16】

図16



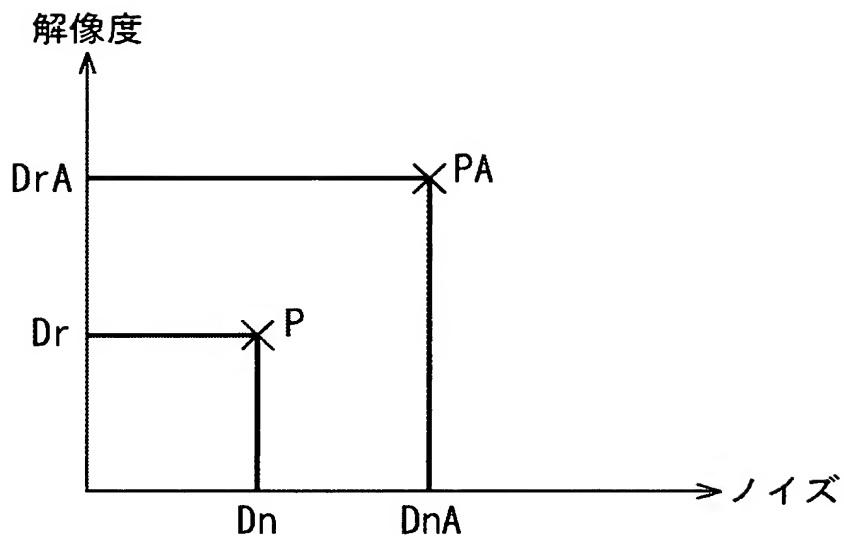
【図 17】

図17



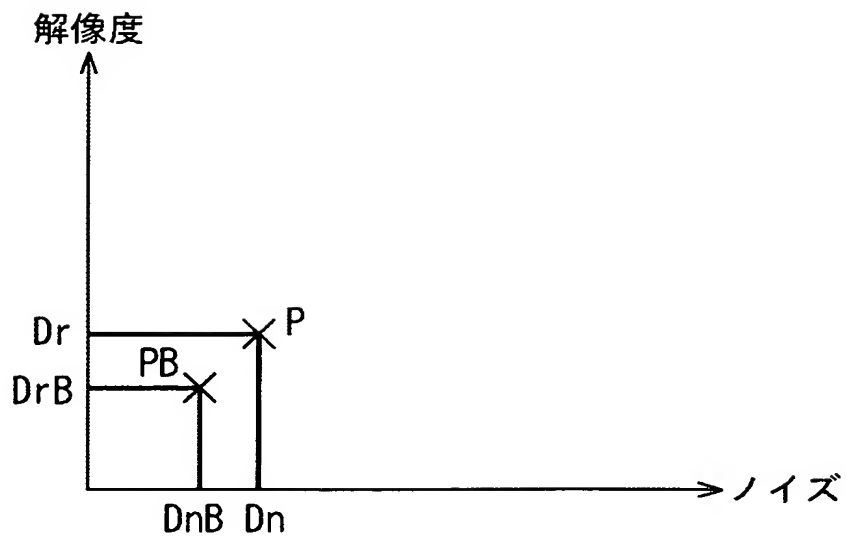
【図 18】

図18



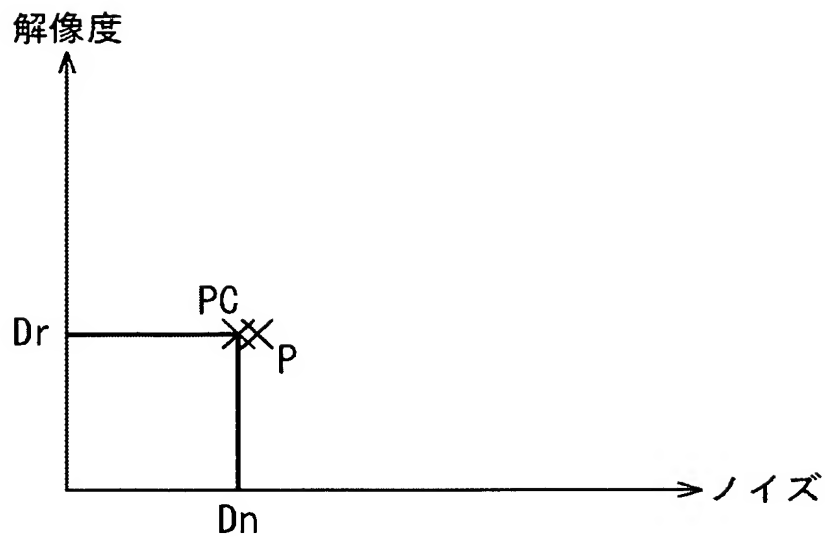
【図 19】

図19



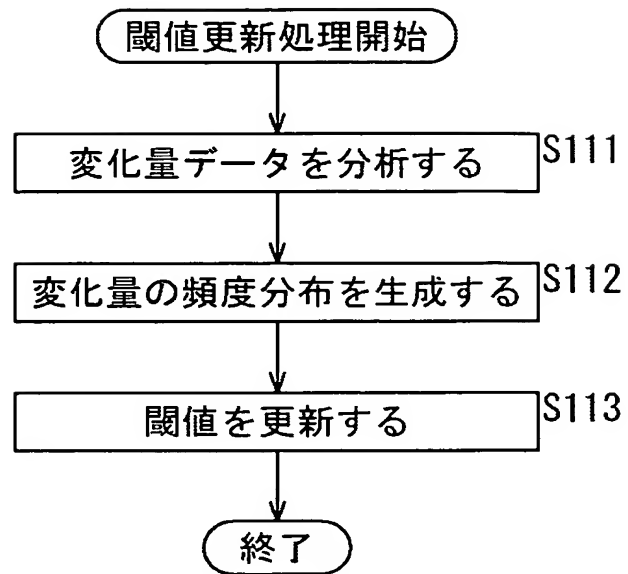
【図 2 0】

図20



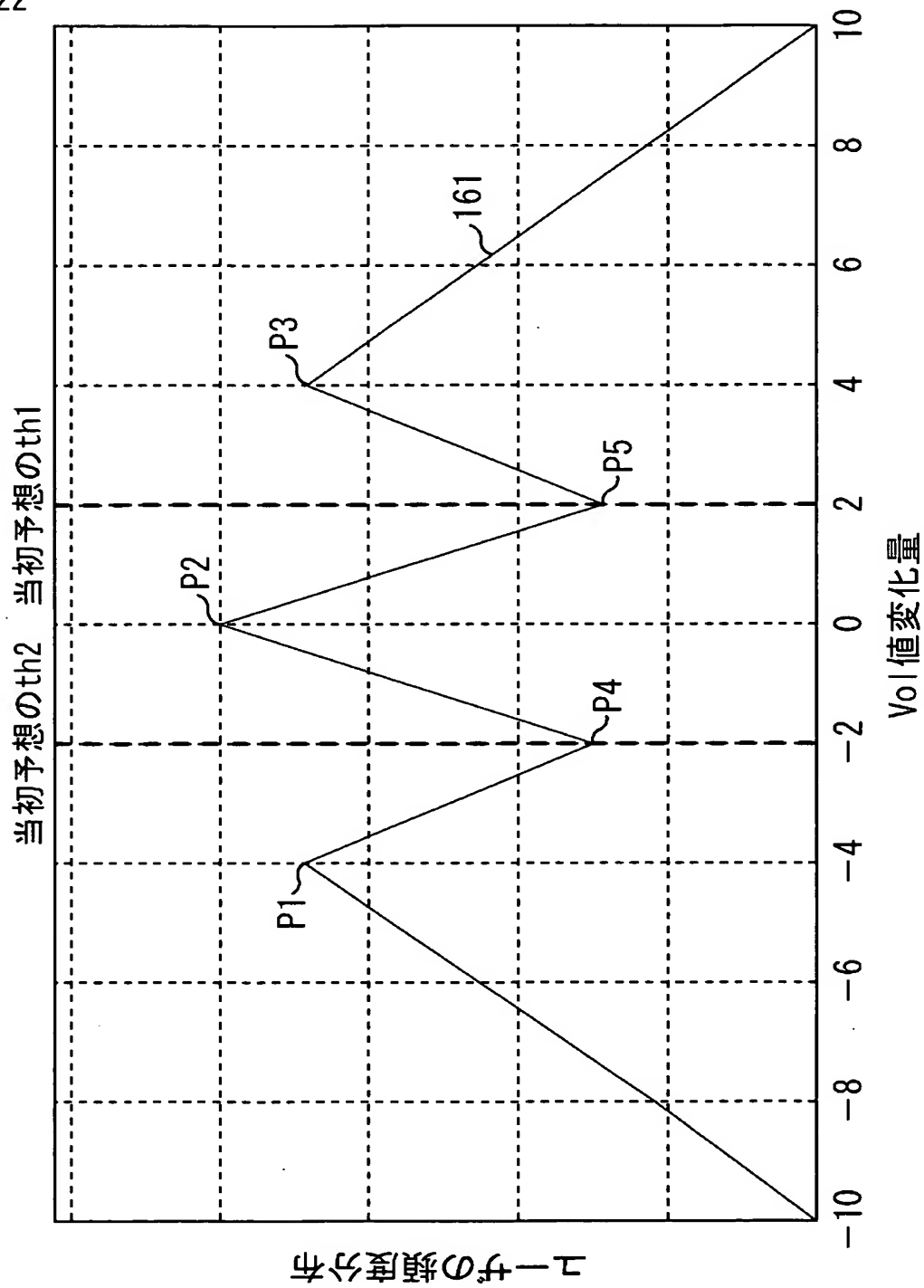
【図 21】

図21



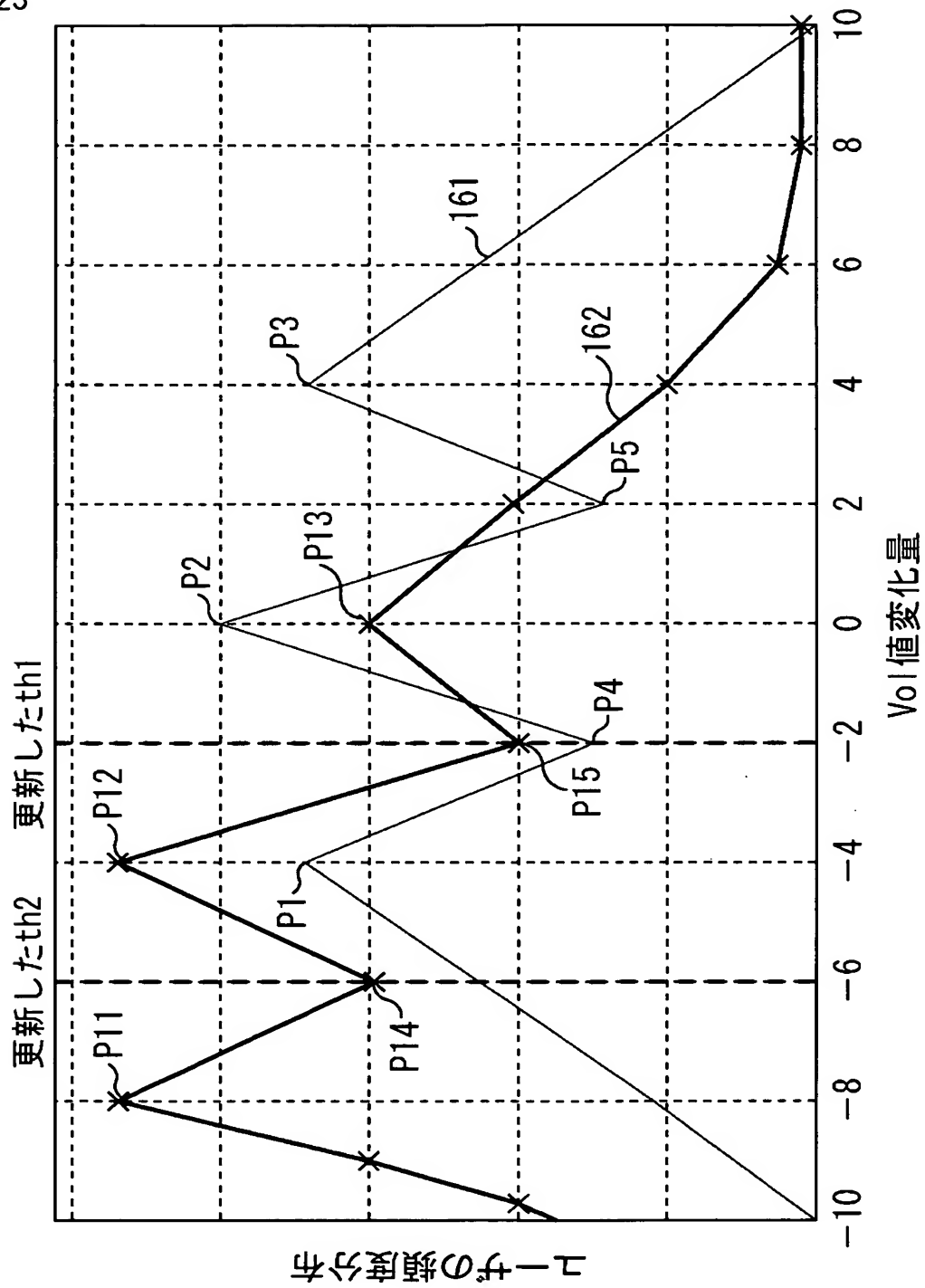
【図 22】

図22



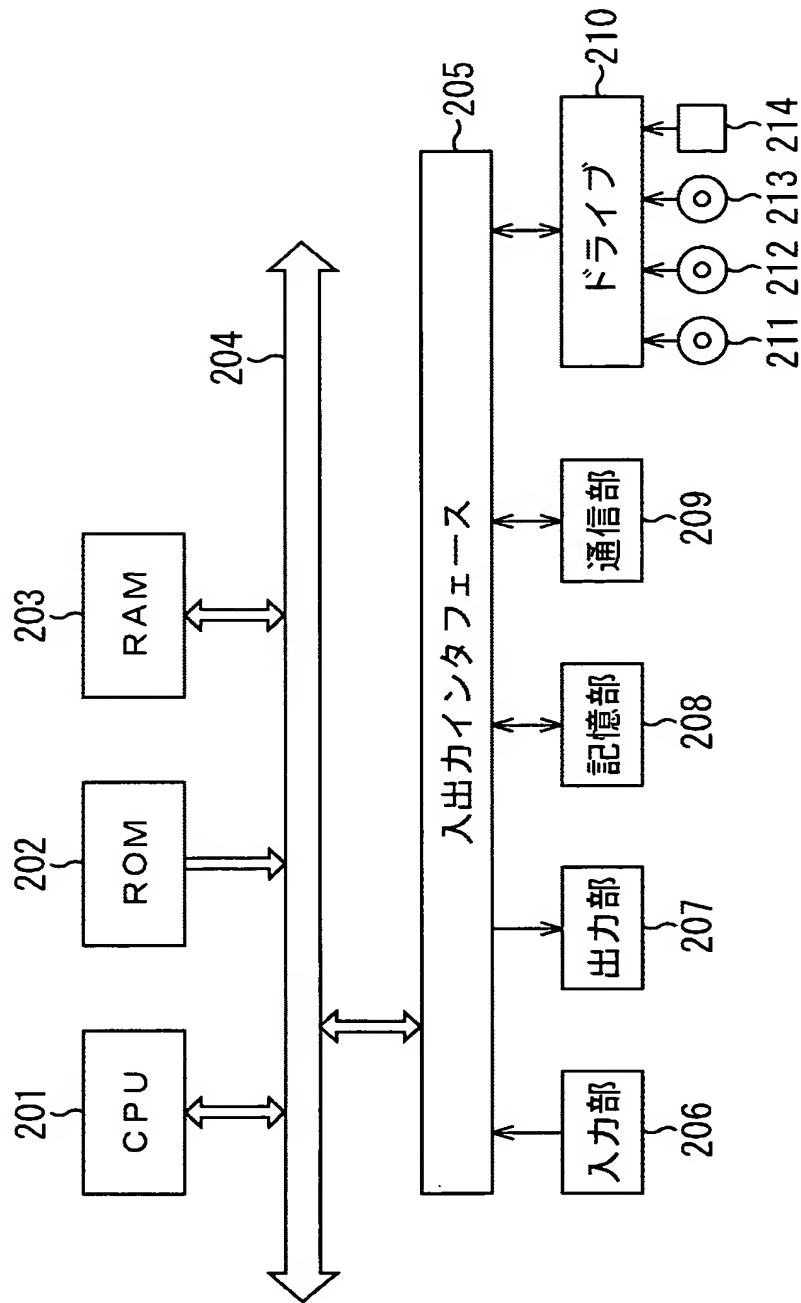
【図 23】

図23



【図 24】

図24



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 個々のユーザの嗜好に適合する機能を提供できるようにする。

【解決手段】 ユーザ情報分析部 82 が、ユーザ情報を分析し、パラメータの変化量を計算する。処理手順選択部 86 は、計算されたパラメータの変化量に基づいて、ユーザを所定のグループに分類し、そのユーザが属するグループに対応する処理手順を処理手順 DB から取得する。取得された処理手順に対応して、基本部分製造部 91 が、製品の中の ROM に各種の設定値を記録する。さらに、ユーザ情報分析部 82 の分析結果に基づいて、固有部分製造部 92 がパラメータの初期値を製品の中の ROM に記録する。本発明は、テレビジョン受像機の製造システムに適用できる。

【選択図】 図 8

特願 2 0 0 3 - 0 3 6 1 0 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社